ग्रंथसंपादक व ग्रंथप्रसारक मंडळीची ग्रंथमाला.

ग्रंथ ४८ वा.

म्युन्सिपालिट्या व त्यांचीं कामें.



लेखक

श्रीयुत माधवराव व्यंकटेश लेले, बी. ए., एल. सी. ई.

माजी म्युन्सिपल सेक्रेटरी, ग्वाल्हेर, सागर व सिंध-हैद्राबाद.

हल्लीं एक्झिक्यूटिव्ह इंजिनीयर, दक्षिण—हैद्राबाद.

प्रकाशक

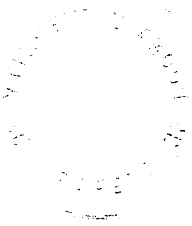
दामोदर सांवळाराम आणि मंडळी

जनरल प्रिंटर्स, पब्लिशर्स, व एजंटस्, इत्यादि, ठाकुरद्वार—मुंबई.

आवृत्ति दुसरी

सन १९११ इसवी.

किंमत एक रुपया.



हें पुस्तक मालकाकरितां दामोदर सांवळाराम यंदे यांनीं नं. ४३४ ठाकुरद्वार रोड, मुंबई येथें 'इंदुप्रकाश' छापखान्यांत छापून प्रसिद्ध केलें.

प्रस्तावना.

ह्या लहानशा पुस्तकाची पहिली आवृत्ति सुमारें २५ वर्षांपूर्वी छापून प्रसिद्ध झाली होती. त्यावेळीं या कामाचा मला केवळ पुस्तकी अनुभव होता. तेव्हांपासून अलीकडे या कामाचा प्रत्यक्ष अनुभव तीन चार निरनिराळ्या ठिकाणच्या बऱ्याच मोठ्या म्युन्सिपालिट्यामध्यें पंधरा वर्षांवर काम करण्यामुळें आलेला आहे. त्याच्या अनुरोधानें पुष्कळसें नवीन व तपशीलवार वर्णन दाखल करून व बहुतेक भाग नवानच लिहून, ही या पुस्तकाची दुसरी सुधारलेली व वाढलेली आवृत्ति प्रसिद्ध करण्यांत येत आहे. म्युन्सिपालिट्यांशीं प्रत्यक्ष किंवा अप्रत्यक्ष संबंध असलेल्या लोकाना तिचा उपयोग होईल, व इतर सुहृद वाचकांनाही याच्या वाचनापासून बरीच उपयुक्त माहिती मिळून मनोरंजनही होईल, अशी उमेद आहे.

पहिल्या आवृत्तीच्या सर्व प्रती एक दोन वर्षांतच पार खपून गेल्या. त्यांना म्युन्सिपालिट्या, लोकलबोर्डें व सामान्यवाचक, यांच्याकडून उदार आश्रय मिळाला होता. तद्वतच याही आवृत्तीला मिळेल अशी आशा आहे.

हें पुस्तक प्रसिद्ध करण्याचें काम, ग्रंथसंपादक व ग्रंथप्रसारक मंडळीच्या चालकानीं उत्सुकतेनें व उदारपणानें हातीं घेतलें, याबद्दल मी त्यांचा आभारी आहें.

दक्षिण—हैद्राबाद,
ता. २३।८।१९११.

माधवराव व्यंकटेश लेले.

अनुक्रमणिका.

म्युन्सिपालिट्या व त्यांचीं कामें.

भाग पहिला.

१. विषय-प्रवेश व वस्तुस्थितिवर्णन.

सुमारें तीस चाळीस वर्षांपासून या देशांतील लहान मोठीं गांवें व शहरें, यांची सुधारणा करण्यासाठीं सरकारांतून म्युन्सिपालट्यांची स्थापना करविण्यांत आली. या म्युन्सिपालिट्या प्रथम प्रथम सरकारी अंमलदारांच्या देखरेखी खालींच, किंबहुना सरकारीखात्याप्रमाणेंच काम करीत होत्या. कलेक्टर, असिस्टंट कलेक्टर, मामलेदार वगैरे अधिकाऱ्यांच्या हुकुमानेंच सर्व कामें होत असत. पण पुढें लॉर्ड रिपन साहेब—हे एक अत्यंत लोकप्रिय, थोर, दूरदृष्टी व विचारी व्हाईसराय व गव्हरनर जनरल होऊन गेले—त्यांनीं स० १८८३–८४ सालीं नवीन लोकल्सेल्फ्गव्हर्नमेंट—किंवा स्थानिकस्वराज्याची पद्धत बहुतेक सर्व प्रांतांत कमी जास्त प्रमाणानें चालू केली. तिच्या अन्वयें म्युन्सिपालिट्या व डिस्ट्रिक्ट लोकल्बोर्डें कायम झालीं व त्यांच्या संबंधानें नवे कायदे पास केले गेले. या कायद्याप्रमाणें बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांमध्ये बरेचसे लोकनियुक्त सभासद कायम झाले व त्यांच्या हातीं सार्वजनिक आरोग्य व सफाई, यासंबंधाचीं उपयुक्त कामें करण्याची बरीच सवड आली. तेव्हांपासून शहरसुधारणेचें काम पुष्कळशा ठिकाणीं चांगलें व सपाट्यानें चाललें आहे. लोकांनीं निवडलेले सभासद या कामीं लक्षही देऊं लागले आहेत. तो कायदा अमलांत आल्यापासून सन १९०३ पर्यंतच्या वीस वर्षांच्या अवधींतील अनुभवानुरून, मुंबईसरकारानें थोडे बहुत फेरफार करून, त्या कायद्याची सुधारणा करणारा, पूर्वींपेक्षां बराच अधिक व्यापक व खुलासेवार असा दुसरा कायदा पास केला आहे. लॉर्ड रिपन साहेबांचें मूळचें धोरण सारखें कायम ठेवून, त्याला प्रगती मिळेल अशी व्यवस्था या कायद्यामध्यें—लोकांच्या दृष्टीनें हवी होती तितकी—झालेली नाहीं, आणि त्यांच्यांत लोकनियुक्त सभासदांची उपयुक्तता व हक्कही वाढविले नाहींत किंवा सुधारले नाहींत; उलट सरकारी अंमलदारांची देखरेख मात्र बरीच सक्त केली आहे, हे खरें, तथापि

काम सुरळीतपणें व जलद चालावें अशाबद्दल बऱ्याच सोई व तजवीजी केल्या आहेत. यामुळें तो मागच्यापेक्षां बराच चांगला आहे असें ह्मणण्यास हरकत नाहीं. अलीकडे पांच सहा वर्षांतील या कायद्याची अंमलबजावणी पाहून, व आजकाल लोकांनीं अधिकाधिक हक्क मिळावे ह्मणून चालविलेली ओरड व चळवळ लक्षांत घेऊन, मुंबईचे हल्लींचे गव्हरनर साहेब, सर जार्ज क्लार्क यांनीं नुकताच एक सरकारी ठराव काढून, पुष्कळशा म्युन्सिपालिट्यांमध्यें लोकनियुक्त सभासदांची संख्या, पूर्वीं निमेनिम असे, ती वाढवून दोन तृतीयांश करण्याची, आणि लोकनियुक्त प्रेसिडेंट—एकंदर सभासदांपैकीं दोन तृतीयांश सभासदांनीं तरी एकमतानें—निवडण्याची व्यवस्था केली आहे. एका दृष्टीनें ही व्यवस्था प्रगतीची आहे. पण प्रेसिडेंटाच्या निवडणुकीसंबंधानें ठेवलेली अट पुष्कळांना वाजवी वाटत नाहीं.

अलीकडील पस्तीस चाळीस वर्षांपासून चालू असलेल्या म्युन्सिपलकमेट्यांची व्यवस्था कशी आहे, ती आपल्या देशांतील स्थितीरीतीशीं कितपत जुळणारी आहे, लोकांना ती कितपत आवडते, व तिच्यापासून शहरसुधारणा व सार्वजनिक आरोग्य वगैरे कामीं हवा तितका उपयोग होतो किंवा नाहीं, आणि तो होत नसल्यास कां होत नाहीं, याविषयीं थोडेसें विवेचन केल्यास अन्यथा होणार नाहीं.

कित्येकांच्या मतें, म्युन्सिपालिटीची व्यवस्था मुळींच परकीयांनीं या देशांत नवीन आणिली व ह्मणूनच ती इकडे जुळण्यासारखी नाहीं. हें मत गैरसमजाचें आहे. अशाच तऱ्हेची पण साधी व सरळ व्यवस्था पूर्वीं इकडे चालू नव्हती असें नाहीं. गांवकऱ्यांनीं निवडलेली, गांवच्या सुधारणेसंबंधीं हुकमत चालविणारी, व त्या कामीं लागणारा खर्च सर्व गांवावर पट्टी बसवून उत्पन्न करणारी, अशी गांवकऱ्यांची सभा होती असें आढळून येतें. त्याच्यासंबंधीं सरकारांतून कायदेकानू झालेले नसत. प्रत्येक गांव अंतस्थ व्यवस्थेसंबंधानें स्वतंत्र व राज्यव्यवस्थेसंबंधानें मात्र एका धन्याच्या अमलाखालीं असे. पुढें कालक्रमानें जुन्या रीतीभाती व व्यवस्था बदलत जातात, कित्येक नाहींशा होतात व पुष्कळ नव्या जारी होतात; या न्यायानें, इकडे एकामागून एक परराजांचे अंमल होत गेल्यानें, ज्या कित्येक गोष्टी अगदीं बुडाल्या, त्यापैकींच ही एक असल्यानें, पाश्चिमात्यलोकांनीं तिची पुनः इकडे सुरुवात केली तोंपर्यंत ती कांहींकांना इकडे मुळींच नव्हती, असें वाटणें साहजिक आहे.

हल्लींची म्युनिसिपॅलिट्यांची स्थिति प्रारंभापेक्षां सुधारलेली आहे. नाहीं असें नाहीं. तरी ती असावी तितकी चांगली नाहीं, ही गोष्ट तेव्हांच लक्षात येण्यासारखी आहे. याचें कारण, कित्येकांच्या मतें कमिट्यांतील सरकारी अंमलदार फाजील अधिकार चालवितात; व हल्लींच्या कायद्याचा रोंखही त्या अधिकाऱ्यांच्या वतीचाच आहे, हें होय. कदाचित् हेंही एक कारण असेल. पण याशिवाय, हल्लीं जे सभासद नेमले व निवडले जातात, त्यांच्यांतून बहुतेक (नेमलेले) सभासद, नुसते वरिष्ठ अमलदारांच्या मताप्रमाणें मत देणारे, बरेच असमंजस, लोकहिताची फारशी काळजी किंवा पर्वा न बाळगणारे, सरकाराकडून बहादरी मिळविण्यास झटणारे, असे असतात. निवडलेल्या पैकीं अगदीं थोडे शिवाय करून, सार्वजनिक कामाकरितां कळकळीनें कमीच झटणारे, स्वार्थ-साधू, लटपटे, आपसांत वैरभाव बाळगून केवळ व्यक्तीच्या हिताहिता-कडेच लक्ष पुरविणारे, पक्षपाती, कामाची खरी माहिती करून घेऊन, तें सुरळीत चालविण्याविषयीं सहाय्य देण्याऐवजीं, केवळ दोषैक दृष्टीनें वागणारे, हाताखालच्या नोकरलोकांशीं फाजील आढ्यतेचें, सर्वज्ञतेचें व अरेरावीचें वर्तन ठेवणारे, आणि त्यांना निवडून देणाऱ्या मतदारांची निवड-णुकीच्या वेळेपुरती खुषामत करून, पुढें त्यांच्याशीं बेमुरवतीचें व ताठ्याचें वर्तन करणारे, असे असतात. दोन्ही तऱ्हेच्या सभासदांना मोठमोठ्या सार्वजनिक हिताहितासंबंधीं प्रश्नांचा योग्य व दूरवर विचार करण्याची योग्यता कमीच असते. हे क्षुल्लक गोष्टीवर वादविवाद करून वेळ दवडतात, आणि महत्वाच्या कामांचा विचार करीत नाहींत. केलाच तर उडवाउडवीचा. अशा सभासद लोकांच्या हातून लोकांचें हित व शहरसुधारणा, ती कशी होणार !!

मतदार लोक तरी, चांगल्या हुषार, मेहनती व सचोटीच्या उमेदवारा-लाच निवडून देण्याची खबरदारी घेतलि ह्मणावें, तर तेंहि नाहीं. त्यांना तितकी सार्वजनिक हिताच्या कामांविषयीं आस्थाच कमी. डौली, एका पिसानें भोर होणारे, मुखशूर, उठाठेवी, स्वार्थी, गडबडी, लोकहिताकडे दुर्लक्ष करणारे लाखो रुपयांच्या खर्चाला बिनचौकस व असमंजसपणानें मंजुरी देणारे, पण एखाद्या लहानशा क्षुल्लक रकमेबद्दल खासगी द्वेषानें हट्टास पेटून, नसता वितंडवाद काढून भांडत बसणारे, लोकांत मान्यतेच्या मानानें दुसऱ्या किंवा तिसऱ्या दर्जाचे, असे लोक निवडणुकीच्या वेळीं पुढें पुढें करून मतदारां-

कर्जाबशी मन धरणी करितात, व तेच बहुमत मिळून निवडले जातात. अशांच्या हातून खरा उपयोग व सुधारणा कशी होणार ? तरी पण निराश होण्याचें कारण नाहीं. हळूंहळूं लोकमत सुधारत आहे व चांगले चांगले लोक पुढें येत आहेत; व जास्त जास्त हक्क, अधिकार व जबाबदारीही मिळत आहे. त्या योगानें कालेंकरून महात्म्या लॉर्ड रिपन साहेबांनीं केलेल्या बीजारोपणाचा चांगलाच उपयोग होईल यांत शंका नाहीं.

मनुष्य जितका जितका जास्त सृष्टिनियमांना अनुसरून चालेल, तितकें तितकें त्याचें आयुष्य वाढतें; व जितकें जितकें त्याचें आचरण याच्या विरुद्ध होईल तितकें तितकें तें कमी होऊन, त्याला त्रासही जास्त होतो; ही गोष्ट उघड व स्वतःसिद्ध आहे. सर्व व्याधींचें खरें व मूळ कारण सृष्टि-नियमांविरुद्ध आचरण हें होय. अलीकडे विद्यावृद्धीमुळें, व सरकारच्या स्तुत्य उद्योगामुळें, लोकांच्या मनांत सार्वजनिक आरोग्यासंबंधानें पूर्वीपेक्षां अधिक चांगलें ज्ञान व विचार येत चालले आहेत. त्यांच्याविषयीं अधिकाधिक शोधही होत आहेत, हेंही खरें; तरी पण अलीकडे आपले वर्तनक्रम असे कांहीं कृत्रिम होत आहेत कीं, त्यांच्यामुळें, साध्या स्थितींत असतांना अश्रुत, असा नसत्या नव्या नव्या अडचणी येत आहेत. पण ज्ञानाचा प्रसार होत असल्यानें त्या अडचणी दूर करण्याचीं नवीं नवीं साधनेंही बाहेर येत आहेत.

सार्वजनिक आरोग्यशास्त्राचे सर्व साधारण व सर्वांना समजण्याजोगे नियम तर सृष्टीच्या उत्पत्तीपासूनच प्रसिद्ध आहेत, असें ह्मणण्यास हरकत नाहीं. पण लेखी नियम व शास्त्राधार मनुस्मृत्यादि धर्मग्रंथांतही आहेत. त्या जुन्या शास्त्रग्रंथांतील नियमांकडे आपल्या लोकांनीं विशेष लक्ष दिल्याचें दिसत नाहीं. इतकच नव्हे तर, निरनिराळ्या शास्त्रग्रंथांत स्नानसंध्या, गृह संमार्जन, स्वच्छता वगैरे संबंधाचे नियम दिलेले आहेत, त्यांच्या कितीतरी विरुद्ध पुष्कळ लोकांचें आचरण होत असलेलें आपणाला नेहमीं दिसून येतें.

हिंदुलोक गलिच्छ आहेत, सार्वजनिक स्वच्छतेची त्यांना कल्पना देखील नाहीं, अशी पुष्कळ व मोठमोठ्या साहेब लोकांची कल्पना झालेली आहे. श्रीकाशीक्षेत्र आणि इतर बरींच प्राचीन लहान मोठीं क्षेत्रें व शहरें यांच्यांतील सार्वजनिक स्वच्छतेकडे लक्ष दिलें असतां, ती समजूत अगदींच अन्यथा आहे, असें ह्मणवणार नाहीं. " काशींतील घरें उंच उंच व जवळ जवळ

असून, रस्ते आणि गल्ल्या निरुंद असल्यानें हवेचा कोंडमारा होतो. त्यापासून होणारे वाईट परिणाम तर व्यक्तच आहेत. त्यांतही उन्हाळ्यांत जागजागच्या डबक्यांतील घाणपाण्यापासून दुस्सह दुर्गंधी सुटते. त्यांतच, घरांतून रस्त्यावर ठिकठिकाणीं केरकचरा, उष्ट्या पत्रावळी, राहिलेंसंवरलेलें अन्न, जेथल्या तेथें सडून, त्याची विषारी व ओकारी आणणारी घाण, सामील होते. अशा त्या रस्त्यांतून फिरणें प्रत्यक्ष नर्कवास होय " हें वर्णन तीस पस्तीस वर्षांपूर्वीच्या स्थितीचें आहे. अलीकडे त्याच्यांत सुधारणा झालेली आहे, नाहीं असें नाहीं. तरी पण अद्यापि वरील वर्णन पुष्कळशा भागाला अक्षरशः लागू आहे.

हीच स्थिति मुंबई, पुणें, कोल्हापूर, मद्रास, ग्वाल्हेर, दक्षिण हैदराबाद, सिंध हैद्राबाद, इंदूर, उज्जन, कराची, वगैरे बहुतेक मोठ्या शहरांची कांहीं वर्षांपूर्वी होती व अद्यापिही तेथील बऱ्याच भागांची आहे. मुलें, बायका, पुरुष निःशंकपणें भर रस्त्यावर गल्ल्याकुच्यांत मलमूत्र विसर्जन करितात. मोठ्याशा खेड्यांतून या कामासाठीं झुंडीच्याझुंडी मिळून एखादी पडकी भिंत किंवा गांवकुसू याच्या जवळ, ओढ्याच्या कांठावर, किंवा मोकळ्याशा खिंडारांत जाऊन बसतात, व तेथें साऱ्या गांवाची उठाठेव चालते. गंगेगोदेसारख्या पवित्र नद्या, ज्यांचें पाणी, पिण्याला, स्नानाला व अंतकाळानंतर जलसमाधीला कामीं येतें, त्यांच्या तीरीं सांजसकाळ, स्त्रीपुरुषांचे कळपांचे कळप मलविसर्जन करीत बोलत बसलेले अद्यापि आढळून येत नाहींतसें नाहीं. तसेंच त्या नद्यांच्या पात्रांत सडका प्रेतें चक्कर खात फिरतांना केव्हां केव्हां दिसतातच ! अशा तऱ्हेनें दररोज किती तरी प्रेतें प्रवाहांत वाहत असावींत. कांहीं वर्षांपूर्वी एका साहेबानें पूर्व बंगल्यांतील ढाका शहराविषयीं वर्णन केलें आहे कीं, " अनादि काळापासून त्या शहरांतील सर्व मैल घरोघर जेथल्या तेथें सांचून राहिलेला आहे. शहरांत स्वच्छता ठेवण्याविषयीं उद्योग कधींच झालेला नाहीं. मैल व मैलाचें नासकें पाणी आंत झिरपून बहुतेक कुव्यांचें पाणी अतिशय घाणेरडें झालेलें आहे; हवा फारच भयंकर व दूषित झालेली आहे; राहत्या घरांखालील जमीन सर्द, पोकळ व पाण्याचा निकास नसल्यानें दलदलीची झाली आहे; सर्वत्र अतिशय लोणा आलेला आहे; व जमीन जणों सडक्या व सडत असलेल्या उकिरड्याची बनली आहे. "

हें वर्णन तीस चाळीस वर्षांपूर्वीचें आहे; अलीकडे त्यांच्यांत पुष्कळ सुधारणा झाली आहे. तरी अद्यापि किती तरी सुधारणा होणें बाकी आहे.

आपल्या लोकांतील स्वच्छपणा संबंधाच्या कांहीं चाली बऱ्याच तऱ्हे-वाईक आहेत. त्यांचा परस्पर मेळ बसत नाहीं. घरांतील खोलीन खोली दोन चार वेळ झाडून, सारवून, पाणी शिंपडून, आपण स्वच्छ करवितों. कित्येक दररोज दोन दोनदां स्नानेंही करितात. पण घरांतील सर्व घाण व केरकचरा, नेहमीं दुर्गंध येई अशा जागीं, महिन्यांचे महिने नाकासमोर सांचवून ठेवितों. स्नानसंध्या, सडासंमार्जन, वगैरे कर्में केलींच पाहिजेत म्हणून धर्मानें सांगितलें आहे, नाहींतर पुढें नर्कवास घडेल, तो चुकावा येव्हढ्याच सांठीं तीं करितो. तदभावीं घडत असलेला सध्यांचा नर्कवास टाळण्यासाठीं नव्हे.

गंगाजल स्वच्छ किंवा गढूळ, दूषित, घाण, किंवा सुगंधी कसेंही असो, त्याच्या सेवनानेंच पवित्रता येऊन मुक्ति मिळते, असें धर्मांत सांगितलें आहे. त्याच्यांत प्रत्यक्ष मैल मिसळला असला तरी तो बाजूस करून गंगाजलाचें प्राशन करावें, एव्हढें त्याचें माहात्म्य वर्णिलें आहे! यामुळें त्याला नसती योग्यता आली आहे. त्या योग्यतेची मूळ कारणें विसरून, तें पाणी कसेंही घाण केलें तरी हरकत नाहीं, अशी आपली भलतीच समजूत झाली आहे.

ज्यावेळीं इकडे लोकवस्ती थोडी होती, सर्व लोक मोकळ्या जागेंत, स्वच्छ व खुल्या हवेंत, शेतें, वाड्या, बाग वगैरे मध्यें आश्रम बांधून रहात होते, त्यावेळीं आपल्या धर्मशास्त्रांत सांगितलेले—स्नानसंध्या व सडासंमार्जनादि कर्मांविषयींचे-नियम केलेले आहेत. तेव्हां सार्वजनिक ग्रामसुधारणेची विशेष जरूर नव्हती. स्वतःच्या व घरादाराच्या पुर्तीच स्वच्छता राखणें अवश्य होतें. त्या काळाला ते नियम योग्य व अनुरूप होते. मोकळी वस्तीच विशेष असल्यानें सर्व मैल, केर कचरा व दुर्गंधी सूर्याच्या तापानें व स्वच्छ हवेनें तेव्हांच नाहींशी होत असे. त्याच्यापासून जमिनीला खत मिळून उलटा फायदा होत होता. पण मोठा जनसमूह एकत्र राहूं लागतो तेव्हांच मैल व केरकचरा यांची व्यवस्था करणें न करणें जीवावरील गोष्ट होते.

कोणतेंही शास्त्र व त्यांतील नियम किंवा कायदेकानून होण्याला मूळ आधार त्यांची उपयुक्तता व जरूरी या होत. हीच गोष्ट सार्वजनिक आरोग्य-शास्त्राची आहे. श्रीमान् शेट सावकार, सरदार, वगैरेपासून तों साधे शेतकरी, गरीब, अनाथ, भिकारी यांच्यापर्यंत, सर्वांच्या वर्तनावर सार्वजनिक हितासाठीं थोडा बहुत दाब ठेवणें, अथवा व्यक्ति विशेषाला त्याच्या पायीं

थोडा बहुत त्रास सोसावा लागणें, अगदीं अवश्य पडतें. अशा दाबापासून सर्वांचें आरोग्य, स्वस्थता, सुख, कल्याण आणि संरक्षण, इतकेंच नव्हे तर, प्रत्यक्ष जीविताचेंही रक्षण होतें. या फायद्यासाठींच हे त्रास सोसावे लागतात. आपल्या शेजाऱ्यापेक्षां स्वतःला जास्त त्रास किंवा खर्च न पडतां, थोड्याशाच त्रासानें व खर्चानें सार्वजनिक हित किती व कसें होत असतें, तें लक्ष्यांत आणिलें ह्मणजे कोणीही सुज्ञ व विचारी मनुष्य अशा अवश्य दाबाला नांवें ठेवणारा निघणार नाहीं.

सार्वजनिक आरोग्यशास्त्राचीं महत्वाचीं मूलतत्वें पुढें लिहिल्याप्रमाणें आहेत:—

१ जनसमुहांतील प्रत्येक व्यक्तीचें वित्त व जीवित यांचें नीट रक्षण होणें जितकें अवश्य आहे, तितकेंच त्याचें आरोग्य व सुख, यांचेंही रक्षण होणें जरूर आहे.

२ वित्तविषय, घरदार वगैरेसंबंधीं हक्क व फायदे आहेत, तसेंच त्याच्या पासून शेजारीपाजारी यांना कोणच्याही प्रकारें त्रास किंवा इजा न होय, अशा रीतीनें प्रत्येकानें त्यांची व्यवस्था राखणें, हेंही त्याच्यामागें लागलेलेंच आहे.

३ यासाठीं जनसमूह एकत्र राहूं लागला ह्मणजे, व्यक्तिमात्राला सार्वजनिक हिताकरितां थोडें बहुत नुकसान सोसणें भाग आहे.

प्राचीनकाळीं सारें ज्ञानभांडार ब्राह्मण जातीच्या हातीं होतें. धर्म, नीति, व्यवहार, समाज, आरोग्य इत्यादिकांसंबंधानें अवश्य व फायदेशीर ज्ञान, त्यांच्याच हातीं होतें. निदान त्या ज्ञानाची इतरांना माहिती होणें, ती त्यांच्याकडून व त्यांच्या द्वारेंच होत होती. अशा स्थितींत जे सृष्टिनियम, सार्वजनिक व व्यक्तिविशेषाच्या आरोग्यासाठीं पाळले जाणें अवश्य होते, ते पाळले नाहींत तर अधर्म घडतो व पाप लागतें अशी भीति त्या लोकांनीं सामान्य जनाच्या मागें लावून दिली. हल्लींच्या काळीं प्रत्येक काम, धर्मापेक्षां त्याच्या उपयुक्ततेकडेच जास्त लक्ष्य देऊन करावें लागतें. तरी याचा अर्थ एखाद्याच्या धंद्यापासून त्याच्या एखाद दुसऱ्या शेजाऱ्याला त्रास होतो, ह्मणून त्याचा तो धंदा बंद करावायाचा असा मात्र नाहीं. त्या धंद्यापासून सार्वजनिक त्रास होतो किंवा काय हें पाहिलें पाहिजे.

सार्वजनिक आरोग्यशास्त्राचें इतकें महात्म्य असणें अगदीं उघड आहे. त्यासंबंधानें प्रत्येक विचारी मनुष्य व सरकार यांनीं पूर्ण विचार करून

त्याच्या सार्वत्रिक फैलावासाठीं झटणें, फार इष्ट व जरूर आहे. या कामांत सरकारानें अगदीं हात घालूं नये, असें कांहीं लोकांचें ह्मणणें आहे. पण तें या देशांत आणखी पुष्कळ वर्षेंपर्यंत तरी लागूं पडण्यासारखें नाहीं. सरकार हात न घालील व थोडी बहुत जबरदस्ती सुद्धां न करील तर, आपण लोक या कामीं बसल्या जागेवरून हलणार सुद्धां नाहीं, इतकी यासंबंधानें अद्यापि आपल्या लोकांची अज्ञानावस्था आहे. सबब या कामीं सरकारानें बेतानें हात घालणें व कर बसवून सुधारणा करविणें अगत्याचें आहे.

बहुतेक मोठमोठीं शहरें हरएक रोगाचीं कायमचीं वसतिस्थानेंच झालेलीं आहेत. तेथेंच सारे रोग, आफती व दुःखें प्रथम शिखरास पाहोंचून भयंकर अनर्थ उडवितात. सबब तेथील सुधारणेकडे सर्वांनीं मुख्यतः लक्ष्य द्यावें. तेथें गरीब लोकांच्या घरांची अधिक आबळ व दुर्दशा असते, हें प्रत्येक शहरांत नेहमीं ढळढळीत आढळून येतें.

गावांतील पाणी व मोऱ्यांचें पाणी, याचा निकाल न करितां, सारी गांव-ठाणाची जमीन सांठलेला कर्दम व मैल यांचीच जणों बनूं देणें, व गांवांतील हवा भयंकर दुर्गंधीनीं दूषित होऊं देणें, इत्यादि कामांकडे लक्ष न देतां, उमाप द्रव्य खर्चून, नहर बांधून आणणें, रस्ते मोठे, पक्के व शोभिवंत करणें, धुराचे अथवा विजेचे दिवे लावणें, म्युन्सिपाल कचेरी, सार्वजनिक टौनहॉल, किंवा मार्केट यांच्यांसाठीं भव्य व टोलेजंग इमारती बांधणें, किंवा बगीचे व उपवनें तयार करणें ह्मणजे मोठेंच अविचाराचें काम होय, हें कोणीही कबूल करील. अशा जागेंतील हवा दूषित असणारच. अशा हवेंत चांगलीं, सुदृढ, व निरोगी मुलें व माणसें निपजणार कशीं? महामारीचें कायम ठाणें, आमांश हगवण, अतिसार व तज्जन्य ज्वर, लोकांच्या हाडीं खिळून गेल्याशिवाय कसे राहतील? त्यामुळें मृत्युसंख्या कितीतरी वाढते व बिमारी आणि उपासमार नेहमीं जागृत असतात, यांत नवल काय?

सार्वजनिक आरोग्याचें रक्षण व्हावें ह्मणून सरकारानें सर्व शहरें व बहुतेक लहान मोठे गांव यांच्यामध्यें, सुमारें ३५-४० वर्षांपासून म्युन्सिपालिट्यांची स्थापना केली. प्रथम प्रथम त्यांच्यामध्यें बहुतेक सरकारी अंमलदार व नांवाला गांवांतील पांच चार, प्रमुख समजले जाणारे लोक, सरकाराकडूनच नेमले गेलेले असत. सर्व काम सरकारी कामगारांच्या मर्जी-

प्रमाणें चालत असे. सरकारी कामगार कमी जास्ती हुषार, लोकांविषयीं कळकळ बाळगणारे, चलाख, मेहनती, किंवा याच्या उलट असतील त्या-प्रमाणें हें काम बरें वाईट होत असे. तरी बऱ्याच जागीं अशा व्यवस्थेमध्येंसुद्धां चांगल्या, नांव घेण्याजोग्या व टिकाऊ सुधारणा झालेल्या आहेत.

ई. स. १८८३ मध्यें लॉर्ड रिपन साहेबांनीं नवा कायदा करून तो अमलांत आणिल्यापासून, म्युन्सिपालिट्यांना बरेंच निराळें व नवें स्वरूप आलें. म्युन्सिपालिट्यांच्या महत्वाप्रमाणें एक तृतीयांशापासून निम्यापर्यंत म्युन्सिपल कमिशनर निवडण्याचा हक्क, म्युन्सिपल हद्दींत राहणाऱ्या विवि-क्षित वर्गाच्या लोकांना मिळाला; कांहीं थोड्या ठिकाणीं म्युन्सिपालिट्यांचे प्रेसिडेंट किंवा अध्यक्ष सरकारी अधिकाऱ्यांच्या ऐवजीं प्रमुख कमिशनरां-पैकींच कोणीतरी नेमण्याचा प्रघात सुरू झाला. बहुतेक ठिकाणीं सरकारी अधिकारी, कलेक्टर, असिष्टंट कलेक्टर, डेप्युटी कलेक्टर, किंवा मामलेदार हेच प्रेसिडेंट राहिले, तरी त्यांच्या हाताखालीं कमिशनरांपैकींच कोणी तरी—सहसा हिंदुस्थानीच—व्हाइस प्रेसिडेंट, किंवा उपाध्यक्ष नेमले जाण्याची तजवीज झाली. नव्या कायद्याअन्वयें म्युन्सिपालिट्यांना थोडे बहुत अधिक हक्क व अधिकारही मिळाले. निवडलेल्या कमिशनरांच्यामुळें सरकारी अधि-कारी प्रेसिडेंटांच्या कामावर जास्त दाब व देखरेख होऊं लागली. उत्पन्न व खर्च यांची विशेष चौकशी होऊं लागली. खरोखर सार्वजनिक उपयोगाचीं व हितांचीं कामें करविण्याकडे लोकांचें जास्त लक्ष लागलें. शहरांतील निरनिराळ्या भागांतील निवडलेले कमिशनर, आपापल्या भागांतील उणीवा, म्युन्सिपालिट्यांच्या निदर्शनास आणून, त्यांच्या सुधारणा करण्याला जास्त झटूं लागले व कमिशनरांच्या निवडणुकीच्या वेळीं एकंदर मतदार व शह-रांतील लोक यांच्यामध्यें म्युन्सिपालिटीच्या कामासंबंधानें बरीच चर्चा होऊं लागली. असा एकंदरींत या नव्या व्यवस्थेपासून सार्वजनिक फायदाच झाला.

या व्यवस्थेप्रमाणें प्रत्येक म्युन्सिपालिटीमध्यें नेमलेले व निवडलेले मिळून १६ पासून ३२ पर्यंत कमिशनर असून त्यांतूनच एक प्रेसिडेंट व व्हाइस प्रेसिडेंट असत. यासर्वांतून मिळून निरनिराळ्या तऱ्हेच्या कामावर देखरेख करण्यासाठीं ३ पासून ९ पर्यंत, मेंबराच्या ३।४ कमेट्या दरसाल नेमल्या जात. त्या कमेट्यांचे चेरमन, मेंबरांपैकींच कोणीतरी मुकरर केले जात असत. मेंबरांची निवड दर तीन वर्षांनीं होत असे.

म्युन्सिपालिटीचें कच्चें काम करण्याला सेक्रेटरी—इंजिनियर—व त्याच्या हाताखालील कामवाले, कारकून वगैरे असत.

या व्यवस्थेचा सुमारें १७।१८ वर्षे अनुभव पाहिल्यानंतर सरकारानें १९०३ सालीं, म्युन्सिपालिट्यांच्या कायद्यांत फेरफार व सुधारणा करून नवा कायदा जारी केला. पूर्वींच्या कायद्याप्रमाणें काम कस कसें झालें, त्यांत काय काय दोष होते, नवीन काय काय सुधारणा करणें अवश्य आहे, वगैरेबद्दल विचार झाला. तो बहुतेक कलेक्टर प्रोसडेंट, व त्यांच्यावरील भाग कमिशनर यांच्या रिपोर्टवरूनच केला गेला. लोकांच्या प्रतिनिधींचेंही ह्मणणें थोडें बहुत विचारांत घेतलें गेलें. नाहीं असें नाहीं.

या नव्या कायद्याअन्वयें कमिशनर लोकांचें हक्क थोडे कमी झाले. म्युन्सिपल मुख्य अंमलदारांचें महत्व वाढवन त्यांना जास्त अधिकार देतां येण्याची व्यवस्था झाली. हें कांहीं गैर झालें नाहीं. पण हें जास्त अधिकार देणें कौन्सिलर लोकांच्या मर्जीवर अथवा कलेक्टर किंवा सरकार यांनीं सक्तीनें सांगण्यावर, अवलंबून ठेविलें गेल्यानें, त्याचा व्हावा तसा उपयोग झालेला नाहीं. अधिकार किंवा अंमलबजावणीचें काम स्वतंत्र व्यक्ति किंवा अधिकारी, यांच्या हातून वेळेशीर व जबाबदारीनें होतें, तसें तें कमेट्या किंवा मेंबरांच्या समुदायांच्या हातून होणें शक्य नाहीं. ही गोष्ट प्रत्यहीं अनुभवास येत असूनही बहुतेक म्युन्सिपल कौन्सिलर त्यांच्याविषयीं योग्य विचार करीत नाहींत.

लॉर्ड रिपन साहेबांच्या कायद्याच्या धोरणानें या नव्या कायद्याच्या वेळीं, बहुतेक मोठ्या म्युन्सिपालिट्यांना तरी, लोकनियुक्त प्रेसिडेंट देण्याची व्यवस्था होणें अवश्य होतें, असें सामान्यत: सर्व लोकांचें मत होतें. पण तें सरकाराला पसंत पडलें नाहीं. सरकारी अंमलदार प्रेसिडेंटच कायम ठेविले गेले यामुळें लोकांची नाउमेद झाली.

अलीकडे २।३ वर्षांत सर्व देशभर राजकीय चळवळीचें वारें आलें. त्याचा अखेर परिणाम बरा किंवा वाईट काय होईल, याचा आजच नक्की निर्णय होणें शक्य नाहीं. तरी या गडबडीमुळेंच, कांहींशी जागृति येऊन सरकारनें लोकांना कांहीं थोडे जास्त हक्क दिल्यासारखें करण्याचा आव आणिला आहे. त्याला अनुसरून नुकताच मुंबई सरकारानें एक ठराव बाहेर काढून त्या अन्वयें बहुतेक मोठ्या म्युन्सिलिट्यांतील सरकारांनीं नेमण्याच्या

कौन्सिलरांची संख्या निम्मी असलेली कमी करून, एक तृतीयांश ठेवण्याचें, तसेंच सर्व कौन्सिलरांतून दोनतृतीयांश मेंबरांनीं निवडलेला प्रेसिडेंट कायम करण्याचें ठरविलें आहे. यापासून लोकनियुक्त सभासद जास्त होतील, व तसलाच प्रेसिडेंट मिळाल्यानें इभ्रत वाढेल, हें खरें; पण काम सुरळीत कितपत चालेल व अशा प्रेसिडेंटाचा मान कितपत राहील, हें अद्यापि पाहणें आहे. आजवर सरकारी अंमलदार प्रेसिडेंटाला मान मिळत असे, तो त्याच्या अंगच्या गुणां-मुळेंच केवळ नसून, त्याच्यामध्यें वास करणाऱ्या सरकारी हुकूमतीच्या मुळेंच बहुतेक असे, हें प्रत्येक जण जाणून होता; तरी नव्या व्यवस्थेप्रमाणें हळु हळु आपल्या अंगच्या गुणांमुळें व योग्यतेमुळें, लायक होणारे, व सर्वांना मान्य होतील, असे प्रेसिडेंट निपजूं लागतील व त्यांच्या हातून जास्त लोकहित घडेल, अशी उमेद बाळगणें वावगें होईल असें वाटत नाहीं.

या नव्या व्यवस्थेंत चीफऑफिसर, हेल्थऑफिसर, व इंजिनियर, इतके मुख्य अधिकारी नेमले जाऊन त्यांची बहाली वडतर्फी, निवळ कौन्सिलर लोकांच्या तुटक्याशा बहुमताच्याच स्वाधीन न राहील अशी व्यवस्था करावी लागणार आहे व ती जितकी लौकर अमलांत येईल तितकी चांगली.

भाग दुसरा.

म्युनिसिपल डिस्ट्रिक्ट व कमेट्या वगैरे.

म्युनिसिपल कायद्याप्रमाणें प्रत्येक म्युनिसिपालिटीसाठीं एकेक डिस्ट्रिक्ट कायम करणें भाग आहे. या डिस्ट्रिक्टामध्यें मुख्य शहर व त्याच्या आसपास सुमारें २।३ मैलापर्यंतच्या जागेंत असलेलीं खेडीं किंवा वाड्या वगैरे सामील केलेल्या असतात. याचें कारण या वाड्या व खेडीं यांच्यामध्यें राहणाऱ्या बहुतेक लोकांचा प्रत्यक्ष संबंध व गुजराण त्या शहरावरच असतात, हें होय. अशा तऱ्हेनें सरहद्द विस्तृत करण्याचा मुख्य उपयोग, आक्ट्राय महसूल–आयात मालावरील जकात–वसूल करण्याच्या बाबतींत अधिक होतो. शहराची हद्द निवळ शहरापुरतीच कायम केली तर, आसपासच्या २।३ मैलांच्या हद्दींत असलेल्या लोकांना त्या त्या हद्दींत उत्पन्न होणाऱ्या सर्व मालावर महसूल

घ्यावा लागेल, व तोच माल पुनः बाहेर नेऊन उपयोगांत आणिल्यानें, महसूल परत न मिळून त्यांना महसुलाचा भुर्दंड व्यर्थ भरावा लागेल, आणि शहरांत येतां जातांना निष्कारण अटकाव व त्रास होईल.

याप्रमाणें म्युन्सिपल डिस्ट्रिक्ट मुकरर करतांना त्याच्या सरहद्दी होईल तेथवर कायमच्या नदी, नाला, कालवा, पहाडी, रस्ता वगैरे ठरांवलेल्या उत्तम. त्या हद्दांची व्यवस्थेशीर मोजणी करून, हद्दीवर समजण्याला व दिसण्याला अडचण पडणार नाहीं, अशा जागीं कायमचीं निशाणें करवावीं. हीं निशाणें पक्कीं दगडाचीं किंवा वीट चुन्याचीं बांधून, त्यांच्या सभोंवार चांगलीं तीन किंवा चार झाडें लावावीं. हीं निशाणें दरसाल दुरुस्त करवावीं व त्यांना निदान प्रतिवर्षी एकदां चुना द्यावा.

म्युन्सिपल डिस्ट्रिक्ट कायमचे व प्रासंगिक असे दोन प्रकारचे असतात. मोठमोठे गांव किंवा शहरें आणि त्यांच्या आसपासचा कांहीं भाग, असें मिळून झालेले कायमचे आणि वर्षातून दोन चार वेळ भल्या मोठ्या यात्रा किंवा मेळे लागल्यामुळें, प्रचंड जनसमूह, थोड्या दिवसासाठीं, एखाद्या ठिकाणीं वगैरे एकत्र होतो, त्याच्या आसपासचे म्युन्सिपल डिस्ट्रिक्ट बहुधा हंगामी ठरवावे लागतात. कायमच्या म्युन्सिपल डिस्ट्रिक्टमधील व्यवस्था कायमची केलेली असते. हंगामी डिस्ट्रिक्टामधील व्यवस्था तात्कालिक व त्या त्या प्रसंगापुरती लावावी लागते. तिच्यांत बहुजनसमुदायासंबंधानें सरकारी बंदोबस्तही अधिक ठेवावा लागतो. थोड्या आवकाशांत खर्च—तोही विशेषतः सफाईच्या कामीं—अधिक करावा लागतो. यासंबंधाची सर्वच व्यवस्था पृथक् असते. त्याच्यांत सरकारी अंमलदारांचा दरवलही अर्थातच अधिक असतो.

हल्लींच्या कायद्याअन्वयें प्रत्येक म्युन्सिपल डिस्ट्रिक्टकरितां एकेक म्युन्सिपल बोर्ड कायम करून दिलेला असतो. प्रत्येक बोर्डामध्यें म्युन्सिपल कौन्सिलर किंवा सभासद किती असावयाचे व त्यांतून म्युन्सिपल वार्डांकडून किती निवडले जावयाचे व सरकारानें किती नेमावयाचे तें ठरवून टाकलेलें आहे. आजवर बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांमध्यें अर्धे निवडलेले व अर्धे नेमलेले, सभासद आहेत. पण नुकत्याच प्रसिद्ध झालेल्या ठरावाअन्वयें ते दोन तृतीयांश निवडलेले आणि एक तृतीयांश नेमलेले, असे व्हावयाचे आहेत. यासाठीं प्रत्येक म्युन्सिपालिटीमधील वार्डांची घटना ही बदलली जाणें अवश्य आहे.

त्याला बराच अवकाश लागेल. निवडलेल्या मेंबरांचीं नांवें सरकारी ग्याझि-टांत प्रसिद्ध होत असतात. विवक्षित कारणांसाठीं अशा मेंबराची नेमणूक रद्द करण्याचा अधिकार सरकारानें हातीं ठेवला आहे. तरी त्याच्यासंबंधे उठा-वणी व कागाळी म्युन्सिपालिटीकडून झाली पाहिजे अशी एक अट आहे. ती चांगली आहे. सरकाराकडून नेमले जाणाऱ्या मेंबरांमध्यें बहुधां असिष्टंट कलेक्टर, डेप्युटी कलेक्टर, सिटी माजिस्ट्रेट, सिव्हिल सर्जन, एक्झिक्यूटिव्ह इंजिनियर, असे अधिकारी, शिवाय गांवांतील सभ्य व प्रतिष्ठित सावकार, पेन्शनर, जमीनदार वगैरे पैकीं आणि मागसलेल्या वर्गाच्या हक्कांचें रक्षण होईल अशा तऱ्हेचे एक दोन, इतके मेंबर असतात. नव्या व्यवस्थेमध्यें एकंदर मेंबरांची संख्या वाढविल्याशिवाय इतक्यांचा समावेश होणें शक्य दिसत नाहीं. सरकारी अंमलदार मेंबर बहुतकरून सभेला कमीच—त्यांतही युरोपियन अफिसर त्याहून कमी—हजर राहतात. तसा कांहीं महत्वाचा प्रश्न विचाराकरितां आला असेल तेव्हां यांपैकीं पुष्कळांना अगाऊ सूचना देऊन तयार करून आणावें लागतें. सरकारांतून नेमलेल्या मेंबरांपैकीं निम्याहून अधिकांचा मंडपशोभेपलीकडे फारसा उपयोग होत नाहीं. गैर-हजिरीमुळें जागा जाण्याचा नियम सरकारी अधिकारी मेंबरांना लागू नसतो.

निवडलेल्या मेंबरांपैकीं बहुतेक बरेच लोक अलीकडे म्युन्सिपल कामा-काजाकडे लक्ष देतात, नाहीं असें नाहीं. पण त्यांतही पोक्त विचार करून पूर्वापर विषय समजून घेऊन, सार्वजनिक हिताकडे लक्ष देऊन, व्यक्तिविषयक अभिमान किंवा वाद बाजूस ठेवून, भारदस्तपणानें, समजुतीनें व मन लावून काम करणारे असे मेंबर थोडे असतात. अशा लोकांची संख्या जितकी अधिक होईल तितकें काम सुरळीत चालतें, हें निराळें सांगणें नकोच.

कांहीं कारणांमुळें एखादी निवडलेल्या मेंबराची जागा रिकामी झाली आणि कायद्यानें ठरविलेल्या मुदतींत दुसऱ्या मेंबराची निवडणुक न केली गेली, तर त्या जागीं मेंबर नेमण्याचा सरकाराला अधिकार आहे.

लोकांनीं निवडणूक करावयाची ती कोणच्या रीतीनें, कधीं, केव्हां, कोठें, व्हावयाची या विषयींचे नियम सरकारनें केलेले आहेत. त्यांच्यांत कमीजास्ती फेरफार करण्यासंबंधानें सूचना व ठराव करून ते सरकारांत मंजूरीसाठीं पाठविण्याचा म्युन्सिपालिट्यांना अधिकार आहे. या नियमान्वयें झालेल्या निवड-

णुकीसंबध काहीं वाद उपस्थित झाला तर, त्याचा निकाल डिस्ट्रिक्ट जजानें केलेला अखेरचा असतो. निवडणुकीमध्यें मत देण्याचा हक्क कोणकोणास आहे, तो कशा तऱ्हेनें अमलांत आणावयाचा, तो हक्क कसा रद्द होतो, इत्यादिकांसंबंधानेंही खुलासा या नियमांत केलेला आहे. सामान्यतः सरकारांतून पदव्या मिळालेले लोक, ग्र्याज्युएट, बॅरिस्टर, वकील, विवक्षित इनकमटाक्स देणारे, ज्यूरर, असेसर, विवक्षित रकमेहून अधिक पेन्शन पावणारे, तसेंच, अमुक रकमेहून जास्त पगार मिळणारे सरकारी व रजिस्टर झालेले सावकारी नोकर, इत्यादि लोकांना मत देण्याचा अधिकार दिलेला आहे. असे लोक ५०,००० वर लोकवस्ती असलेल्या शहरांत सुमारें प्रत्येक ६० किंवा ७० इसमांमागें १ या प्रमाणांत आढळतात. अशा वस्तींत अदमासें निम्या बायका आणि चतुर्थांश मुलें असतात, असें धेऊन चाललें तर हें प्रमाण बाकी राहिलेल्या लोकांच्या मानानें पंधरापासून अठरा इसमांत एक असें पडतें. मतदारांचे हक्क याहून अधिक लोकांना देतां आले तरी वावगें नाहीं. तितकी लोकांमध्यें जास्त जागृति होईल.

मतदारांच्या यादींची दरसाल तपासणी होते. त्या यादी सर्व लोकांच्या माहितीसाठीं व त्यांच्यांत अवश्य झालेल्या दुरुस्त्या सुचविल्या जाण्यासाठीं प्रसिद्ध केल्या जातात. नंतर थोड्या दिवसांनीं, दुरुस्ती करून कायम केलेल्या यादी, पुढील सालाकरितां पक्क्या समजल्या जातात. हा सालवार तपासणीची व्यवस्था चांगली आहे.

सर्व मेंबरांची निवडणूक तीन तीन वर्षांनंतर होते. त्यावेळीं कायती मेंबर व मतदार यांची समक्षासमक्ष भेट. मतें मिळविण्यासाठीं, भावी मेंबरांना मतदारांची कितीतरी खुषामत करावी लागते. उमेदवारांमध्यें झगडा असला म्हणजे अनेक प्रकारचे डावपेंच लढविले जातात. केव्हां केव्हां ते हास्यास्पद व बऱ्याच प्रसंगीं गैरकायदा आणि मतदारांना भारी त्रासदायक होतात. निवडणुकांच्या वेळीं उमेदवार व मतदार यांच्या पक्षांमध्यें केव्हां केव्हां भयंकर दुही माजते. तिच्या योगानें कांहीं कांहीं लोकांचें कायमचें नुकसान झाल्याचें आढळून येतें. हे सर्व प्रकार गर्ह्य, तरी नाइलाजाचे आहेत. आपल्या लोकांना हारजीत झालेली तात्पुरती समजून पुढें एक जुटीनें सार्वजनिक काम कसें करावें हें अद्यापि शिकावयाचें आहे. हळू हळू हें ज्ञान येईल. पण तें येईतों किती तरी नुकसान होत आहे !!

कांहीं कारणानें कोणा निवडलेल्या सभासदाची जागा रिकामी झाली तर ती तीस दिवसांच्या आंत भरण्याची व्यवस्था म्युन्सिपालिटीनें, कलेक्टराच्या मंजूरीनें करावयाची असते. त्याच्यासाठीं, त्या सालाकरितां कायम झालेली मतदारांची यादीच उपयोगांत आणावयाची असते. त्या यादींत फेरफार केला जात नाहीं.

सभासद होऊं इच्छिणारा प्रत्येक उमेदवार अर्थातच मतदार असला पाहिजे. ज्या म्युन्सिपल डिस्ट्रिक्टच्या भागासाठीं तो उमेदवार असेल त्याच भागांत तो राहणारा असला तर तितका चांगलाच. त्या त्या भागांतील लोकांचा व निदान मतदारांचा त्याच्यावर विश्वास असल्याशिवाय त्याची निवडणूक होण्याला अडचणच असते. हा विश्वास पुष्कळ अंशीं कृत्रिम व तात्पुरताही असतो.

एकदां बहुमतानें निवडून आल्यावर ती नेमणूक मध्यंतरीं अन्य कारणा-मुळें रद्द झाली नाहीं तर तीन वर्षें कायम राहते. त्या सभासदांची शहरांतील प्रमुख माणसांमध्यें गणना होते. चांगलें मनावर घेऊन काम केल्यास, आपल्या वार्डाच्या हद्दींतीलच काय, पण साऱ्या म्युन्सिपल हद्दींतील लोकांचें हित करण्याचें व त्यांच्या वाजवी अडचणी दूर करण्याचें प्रत्येक मेंबरच्या हातीं असतें. पण अशा तऱ्हेनें काम करणारे सभासद मोजकेच असतात. या सभासदांचा सरकार दरबारांतही मान असतो.

मेंबरांनीं म्युन्सिपल कामें, मक्ते, वगैरेमध्यें हितसंबंध ठेविला, गैरवर्तन केलें, म्युसिपालिटीची अब्रू घेतली, इत्यादि विविक्षित सिद्ध झालेल्या कारणां-मुळें त्याची नेमणूक, म्युन्सिपालिटीच्या विनंतीवरून, सरकारांतून रद्द होऊं शकते. त्याच्याजागीं नवीन सभासद निवडला जाईल तो राहिलेल्या मुदती पुरताच असतो.

निवडणुकीच्या वेळीं खोडसाळपणा, लबाडी, दांडगाई करणें, किंवा लांचलुचपत देणें घेणें, इत्यादि गोष्टी सिद्ध झाल्या तर झालेली निवडणूक रद्द होऊन, शिवाय त्या उमेदवाराचा, नियमित मुदतीपर्यंत निवडला जाण्याचा हक्कही रद्द होऊं शकतो.

बहुतेक ठिकाणीं निवडलेल्या व सरकारांनीं नेमलेल्या मेंबरांचीं नांवें तसेंच सभासदांपैकींच प्रेसिडेंट—आजवर बहुतेक सरकारांनींच नेमलेला—यांचे नांव

सरकारी ग्याझेटांत ता० १ एप्रिलच्या थोडे दिवस पूर्वी प्रसिद्ध होत आलीं आहेत. इलेक्शन किंवा नवीन व्यवस्थेंतही बहुधां हाच प्रकार कायम राहील. यासाठीं जनरल निवडणूक मार्च महिन्यांत करावी लागते. ही सर्व व्यवस्था अर्थातच तीन वर्षेंपर्यंत कायम राहते. नवीन व्यवस्थेप्रमाण मेंबरांची संख्या दोनतृतीयांश झाल्यावर, प्रेसिडेंटही दोनतृतीयांश मतानें निवडून, त्याचें नांव सरकारांत मंजूरीसाठीं पाठवावयाचें आहे.

व्हाईस प्रेसिडेंट हा कायद्याप्रमाणें प्रेसिडेंटाचा मदतनीस, व त्यानें सांगितलेलें काम चालविणारा असतो. त्याची निवडणूक करणें म्युन्सिपालिटीच्याच स्वाधीनचें असतें.

प्रेसिडेंट हा सर्व म्युन्सिपालिटीचा प्रमुख असतो. अंमलबजावणीचीं सर्व कामें त्याच्या हुकुमानें व देखरेखीखालीं चालावयाचीं असतात. सरकाराशीं पत्रव्यवहार करावयाचा तो त्याच्याच सहीनें होतो. पैशाची सारी देवघेव त्याच्या हुकुमानें व बहुतेक त्याच्या सहीनें होते. म्युन्सिपालिटीतील सारे पगारी नोकर त्याच्या हुकुमांत असतात. विवक्षित रकमेपर्यंत जरूरीच्या कामाकडे खर्च करण्याला मंजुरी देणें किंवा योग्य सबबेसाठीं कोणचेंही चालू काम बंद करणें, म्युन्सिपल नोकरांना किरकोळ रजा (सुट्टी) देणें. दंड करणें व म्युन्सिपालिटीच्या उत्पन्नाच्या, खर्चाच्या व हिताच्या सर्व बाबींवर नजर ठेवणें, आणि सार्वजनिक आरोग्य, आराम, व हित यांच्या संबंधानें खबरदार राहून तजवीजी करणें, हीं त्यांचीं मुख्य कामें आहेत. मनापासून, कळकळीनें, व सार्वजनिक हितैक दृष्टीनें, मेहनत घेऊन, काम करणाऱ्याला, हें काम थोडे नाहीं. तें योग्य तऱ्हेनें करविलें जाण्यांत त्याला मोठेपणा, आणि नगरवासी जनाला हित, दोन्हीचा लाभ होतो. त्यानें हीं सारीं कामें स्वतःच करण्याच्या भरीस पडण्यापेक्षां, तीं हाताखालच्या लोकांकडून, दक्षतेनें व समजुतीनें करवून घेण्याचीं आहेत. तीं नीटपणें करवून घेण्याला, मनाचा मोठेपणा, दृढपणा, उदारपणा, अनुभव, आणि योग्यता, हे गुण लागतात. शिवाय तीं करविण्यांत, स्वयंमन्यपणा, सर्वज्ञपणा व भलतीच आढ्यता टाकून द्यावी लागते. हाताखालच्या लोकांना प्रेमानें, कळकळीनें, न्यायानें व योग्यतेनें वागविण्याची कला अंगीं असावी लागते. त्यांना योग्य वळण लावून. गैरसमज किंवा चुकभूल असेल तेथें क्षमा, आणि यत्किंचितही लबाडी सिद्ध होईल तेथें बेमुरवत करडेपणा, ठेवावा

लागतो. या सर्व गोष्टी थोड्यांनाच साधतात. सरकारी अंमलदार प्रेसिडेंट आपल्या मामुली कामांतच बहुधां चूर असतो. हें काम करण्याचा त्यांतील पुष्कळांना कंटाळा व त्रास वाटत असतो. नाइलाजानें करें तरी रेटावयाचें असतें. सरकारी हुकमत असल्यानें कोणी मर्जीविरुद्ध गेलें त्यांना खपत नाहीं. निवडून आलेल्या सभासदांपैकीं कोणी स्वतंत्र, स्पष्टवक्ता, व खरमरीत टीका किंवा वाद करणारा असला, तर चिडचिड करून, रागावून, किंवा अन्य तऱ्हेनें नाराज होऊन, कामाची हेळसांड करावयाची, अथवा दांडगाई करून आपला अंमल गाजविण्याचा यत्न करावयाचा, असे प्रकार होतात. तशांत या अंमलदारांची वरचेवर बदली होते, त्यामुळें म्युन्सिपल कामांत तितकें लक्ष घालण्याला त्यांना सवड रहात नाहीं, व आस्थाही वाटत नाहीं. हें सर्व खरें. तरी आजवरच्या अनुभवावरून असें ह्मणण्यास हरकत नाहीं कीं, सरकारी अंमलदार कलेक्टर प्रेसिडेंट असतांना, त्याच्या धाकानें व दावानें म्युन्सिपालिट्यांचें काम जितकें विनबोभाट, सरळमार्गानें व जलदीनें होतें, तितकें निवडलेल्या किंवा नेमलेल्या देशी प्रेसिडेंटाच्या अमदानींत झालें नाहीं. याचीं अनेक कारणें आहेत. तीं येथें लिहिण्याचा फारसा उपयोग नाहीं. नवीन व्यवस्थेप्रमाणें लोकांना हळूहळू आपल्या पायांवर उभें राहण्याची संवय होईल, तसतसा हा प्रकार बदलत जाईल व म्युन्सिपालिट्यांचीं कामें जास्तजास्त चांगल्या व स्वतंत्रपणानें केलीं जातील, यांत संशय नाहीं.

एतद्देशीय निवडलेल्या, किंवा नेमलेल्या प्रेसिडेंटाला शहरचे लोक किंवा मेंबर द्यावा तितका मान देत नाहींत. त्याची स्थिति 'अतिपरिचयादवज्ञा' अशी होते. त्याला सरकारी अंमलदार प्रेसिडेंटाप्रमाणें अधिकारानें पाठबळ किंवा आपल्या विरुद्ध जाणाऱ्याचा बरा वाईट सूड उगविण्याचें साधनही नसतें. शिवाय तो पक्ष प्रतिपक्षापासून अलग व अलिप्त राहूं शकत नाहीं. शहरच्या लोकांशीं प्रत्यक्ष हितसंबंध असल्यानें, त्याच्या हातून हवा तितका निस्पृहपणा व मनोधैर्य दाखविलें जात नाहीं. यामुळें मेंबर लोक व प्रसंगविशेषीं म्युन्सिपल नोकरसुद्धां त्याला डोईजड होतात, व त्यामुळें कामांत हरकत होते. आणि अखेर म्युन्सिपालिट्यांच्या कामाला सुद्धां एतद्देशीय लोक लायक झालेले नाहींत, असें ह्मणून घेण्याचा प्रसंग येतो. हळू हळू ही स्थिति सुधरेल अशी आशा आहे.

(२) ५-१०-५ २०००

व्हाइस प्रेसिडेंट हा प्रेसिडेंटाचा मदतगार असतो. त्याची निवडणूक करण्यांतसुद्धां सर्व सभासदांनीं, पुढें मागें, जो प्रेसिडेंट होण्याच्या लायक होईल, अशाच इसमाची निवडणूक करण्याकडे लक्ष दिलें पाहिजे. प्रेसिडेंटानेंही सर्व कामांत त्याच्याशीं दुजाभाव न ठेवितां, त्याला आपल्या बरोबरीनें माहितगार व जिम्मेदार करण्यास झटलें पाहिजे.

उभयतांनींही एकमतानें व सार्वजनिक हिताकडेच दृष्टि देऊन काम केलें तर त्यांत दोघांचाही फायदा व लौकिक आहे.

हल्लींच्या कायद्याप्रमाणें प्रेसिडेंट व व्हाईस प्रेसिडेंट, मुकरर झालेले किंवा निवडलेले, तीन तीन वर्षांकरितां कायम असतात. यापेक्षां त्यांची निवडणूक प्रतिवर्षीं होत गेली, तर अधिक चांगलें होईल. तोच तोच इसम पुनः निवडून आला तरी हरकत नाहीं; पण तसें न झालें तर मेंबरांपैकीं बऱ्याच लोकांना म्युन्सिपालिट्यांच्या कच्च्या कामाचा अनुभव येईल, आणि दुसरा प्रेसिडेंट असतांना टीका करणाऱ्यांना प्रेसिडेंट असतांना काय काय अडचणी येतात, व काम कसें थकवावें लागतें, तें कळून, पुढें व्यर्थ टीका करण्याचें कमी करून ते प्रेसिडेंटचे मदतगार होतील; यांत सर्व मेंबरांचें व शहरच्या लोकांचें भलें आहे.

म्युन्सिपालिटीच्या सभासदांची निवडणूक व नेमणूक झाल्यानंतर प्रथम साऱ्या सभासदांची पहिली जनरल मीटिंग होईल तिच्यांत कार्यकारी व सल्लागार कमेट्या मुकरर केल्या जातात. खुद्द म्युन्सिपालिटीच्या जनरल मीटिंग्स व इतर कमेट्यांच्या मीटिंग्स, नियमित स्थळीं, नियमित वेळीं आणि मोकळेपणानें व्हाव्या असा नियम आहे. कांहीं तसेंच महत्वाचें व म्युन्सि-पालिटीच्या हिताहिताचें विशेष काम असलें तर तें खासगी तऱ्हेनें इतर लोकांच्या परोक्ष केलें जाव, असें ठरविण्याचाही प्रत्येक कमेटीला अधिकार आहे. होईल तेथवर, मीटिंग्स खासगी जागेमध्यें भरविल्या जाऊं नयेत; सर्व सभासदांना प्रत्येक मीटिंगसंबंधानें स्थळ, वेळ व विषय, यांच्या-संबधानें आगाऊ लेखी सूचना देणें अवश्य आहे. ती जनरल कमेटीच्या संबंधांत सामान्यतः आठ दिवसांची व विशेष प्रसंगीं तीन दिवसांची तरी दिली पाहिजे. इतर कमेट्यांच्या मीटिंग्ससंबंधानें इतका विशिष्ट निर्बंध नाहीं; तरी कमेट्यांच्यावर सोंपलेल्या कामाचा कमीजास्तीपणा, आणि महत्व यांच्या

मानानें त्याच्या संबंधानें दिवस व वेळ ठरवून, आगाऊ सूचना पाठवून काम करण्याची वहिवाट आहे.

जनरल मीटिंगचें काम चालू होण्याला एकंदर मेंबरांपैकी निदान एकतृतीयांश मेंबर हजर असले पाहिजेत. ह्मणजे कोरम पुरा होतो. कोरम नसल्यामुळें कमेटीचें काम दुसऱ्या दिवसावर ठेविलें गेलें, आणि त्या ठरविलेल्या दिवसाची सर्वांना सूचना दिली गेली असून पुनः त्या दिवशींही कोरम न झाला, तर कोरमशिवायच, त्या दिवसांकरितां ठेवलेल्या कामांचा निकाल करितां येतो.

इतर कामकरी कमेटयांचें काम चालू होण्याला कमेटीच्या एकंदर मेंबरांपैकीं अर्ध्यावर मेंबर असले तर कोरम होतो. कोरम नसतांनाही काम करण्याचा वर लिहिलेला नियम या कमेटयांना लागू नाहीं.

जनरल मीटिंग व कामकरी वगैरे सर्व कमेटयांच्या मीटिंग्समध्यें, झालेल्या सर्व कामांची लेखी नोंद ठेवली पाहिजे. तिच्यांत मुख्य विषय, त्याच्या संबंधाच्या सूचना, व उपसूचना, आणि त्यांचा तपशीलवार निकाल, इतक्या गोष्टी खुलासेवार लिहून ठेवणें अवश्य असतें. तक्रारीच्या बाबतींत साधकबाधक मतें कोणच्या कोणच्या मेंबरांनीं दिलीं व तीं किती किती होतीं, तेंही लिहून ठेवण्याविषयीं कोणी मेंबर सूचना करतील तर तसें करणें अवश्य पडतें. प्रत्येक मीटिंगमध्यें—विशेषतः जनरल मीटिंगमध्यें—मागील मीटिंगमध्यें झालेल्या कामाची नोंद लिहिलेली वाचून दाखवून मंजूर करून घ्यावी लागते. असें करण्यांत सिंहावलोकन होऊन कोणा मेंबराला पूर्वीं झालेल्या कांहीं कामाच्या निकालाबद्दल शंका आली असल्यास, त्याचें निराकरण करून घेण्यास सांपडतें.

जनरल कमेटींत एकवार मंजूर झालेल्या ठरावांमध्यें तीन महिन्याच्या आंत रदबदल करणें असलें तर एकंदर मेंबरांतील अर्ध्याहून अधिक मेंबरांचा संमति लागते. तीन महिन्यांनंतर सामान्य बहुमतानेंसुद्धां असा फेरफार करितां येतो.

कामकरी कमेट्यांच्या ठरावांत रदबदल करण्यासंबंधानें विशिष्ट नियम केलेले असतात.

म्युनिसिपालिट्यांना सरकारी इंजिनियर, एजूकेशनल इन्स्पेक्टर, डॉक्टर, वगैरे अधिकाऱ्यांकडून सल्लामसलत, व त्यांच्या त्यांच्या विषयासंबंधानें त्यांचें मत

मागण्याचा हक्क कायद्याप्रमाणें दिला गेला आहे. त्याचा उपयोग करावा तितका केला जात नाहीं. याचें कारण बहुतकरून हे अंमलदार व म्युन्सिपालिट्या यांच्यामध्यें असावें तितकें रहस्य असत नाहीं, आणि कदाचित् ते लोक म्युन्सिपाल मेंबरांना विशेष डोईजड वाटतात हेंच असावें.

प्रत्येक मोठ्याशा म्युन्सिपालिटीमध्यें पुढें लिहिलेल्या कार्यकारी व सल्लागार कमेट्या नेमलेल्या असतात.

१ म्यानेजिंग कमेटी. २ सानिटरी कमेटी. ३ स्कूलबोर्ड कमेटी. ४ डिस्पेन्सरी कमेटी. ५ पब्लिक्वर्क्स कमेटी.

यांच्याशिवाय १ लॉ कमेटी, २ फायन्यान्स कमेटी, ३ बिल्डिंग कमेटी, ४ गार्डन कमेटी, ५ म्युझियम कमेटी, यांच्यापैकीं ही एखाद्‌-दूसरी कमेटी, त्या त्या विषयाच्या महत्वाच्या मानानें नेमलेली असते.

या सर्वांमध्यें म्यानेजिंग कमेटी प्रमुख असते. पूर्वींच्या आक्टाप्रमाणें या कमेटीकडे, म्युन्सिपालिटी खास सोंपवून देईल तेवढींच कामें करण्याचें आणि तितकेच अधिकार चालविण्याचें काम असे. नव्या आक्टाप्रमाणें ही कमेटी म्युन्सिपालिटीची प्रतिनिधि झाली असून म्युन्सिपालिटी आपले हातीं खास राखून वगळून ठेवील ते शिवायकरून बाकी सर्व अधिकार चालविण्याचा आणि सर्व कामें करण्याचा हक्क या कमेटीला आलेला आहे. एका हिशेबीं ही व्यवस्था फार चांगली झाली आहे. तिच्यामुळें आतां अमुक काम म्यानेजिंग कमेटीनें करावें किंवा नाहीं याविषयीं भानगड राहिली नाहीं. आणि तिच्या कामांत हात घालण्याला म्युन्सिपालिट्यानां सवड राहिली नाहीं. पूर्वीं म्यानेजिंग कमेट्या व जनरल कमेट्या या व इतर कमेट्यांना जरूरी कामें करावयाचीं असलीं तर ती सरक्युलर करून—लेखी कागद फिरवून आणि त्याच्यावर मतें घेऊन—निकाल करून घेण्याची सवड असे. ही सवड आतां जनरल कमेट्यांना ठेवलेली नाहीं. जनरल कमेट्यांचें सर्व काम सभेच्या बैठकींतच झालें पाहिजे; व यासाठीं कोरमच्या मेंबरांची संख्या कमी केली आहे.

या सर्व कमेट्यांची निवडणूक दरवर्षी मार्च महिन्याच्या अखेरीस किंवा एप्रिल महिन्याच्या पहिल्या आठवड्यांत होते. त्या सर्व कमेट्या, एकेक वर्षापर्यंत कायम असतात. दुसरी कमेटी निवडली जाईपर्यंत पहिलीच कायम समजली जाते. मध्यंतरीं कोणी मेंबर कमी झाला तर, त्याच्या जागीं जनरल

कमेटीकडून दुसरा मेंबर निवडला जातो. त्याची मुदत कमेटीच्या मुदतीपर्यंत असते. प्रत्येक म्युन्सिपालिटीमध्यें काम करणारे व पुढें पुढें करणारे मेंबर बहुतेक कायमचेच ठरलेले असतात. त्यांच्या मधूनच थोड्याबहुत फेरपालटानें या सर्व कमेटयांचे मेंबर व चेरमन निवडले जातात. या कमेटयामध्यें प्रेसिडेंट किंवा व्हाइस प्रेसिडेंट, निवडले गेले असले तर—आणि बहुधां प्रेसिडेंट म्यानेजिंग कमेटीमध्यें निवडला जातोच—ते कायद्याअन्वयेंच त्या त्या कमेटयांचे चेअरमन होतात. तसें नसेल तेव्हां, मेंबरांमधूनच चेरमन निवडला जातो. प्रेसिडेंट सरकारी अमलदार असला आणि त्याला कच्चें काम करण्याची हौस किंवा सवड नसली तर, बहुतकरून व्हाइस प्रेसिडेंटच म्यानेजिंग कमेटीचा चेरमन असतो. म्युनिसिपालिटीचीं बहुतेक सर्व कामें प्रेसिडेंटच्या नजरेखालून जाणें इष्ट व अवश्य असतें. त्यामुळें त्याला सर्व कामांवर पूर्णपणें नजर ठेवण्याला साधन होतें. यासाठीं प्रेसिडेंट, किंवा तो मुख्यतः काम करणारा नसला तर, व्हाईस प्रेसिडेंट याला म्यानेजिंग कमेटीमध्यें निवडून, त्या कमेटीचे चेरमन करणें जरूर असतें. तसें न झालें तर, दुसरा चेरमन आणि प्रेसिडेंट किंवा काम करणारा व्हाइस प्रेसिडेंट यांच्यामध्यें बेबनाव होऊन, कामांत अडचण पडण्याचा व तक्रारी वाढण्याचा संभव असतो.

म्यानेजिंग कमेटीमध्यें ९ मेंबर असतात. त्यांच्यांत एखाद दुसरा सरकारी अंमलदार मेंबरही असतो. त्याला सरकारी कामामुळें कमेटीच्या कामाकडे नीटसें लक्ष देण्याला क्वचितच् फावतें. सर्व कमेट्यांपेक्षां या कमेटीला काम जास्त करावयाचें असतें. यामुळें तिला निदान आठवड्यांतून दोनवेळ जमून, झटून काम करावें लागतें. तरी सुद्धां या कमेटीचें काम मागें शिल्लक पडल्याबद्दल कुरकुर व तक्रार नाहीं, अशी म्युन्सिपालिटी क्वचितच् सांपडेल. याचें कारण काम पुष्कळ असतें हें तर खरेंच, पण याच्यापेक्षां मुख्य कारणें ह्मटलीं ह्मणजे, आपल्या लोकांना व्यवस्थेशीर काम करण्याची पद्धत कमी, परस्पर विश्वास व सहानुभूतीचा अभाव, आपसांतील द्वेष व मत्सर, आणि हाताखालच्या लोकांवर भरंवसा ठेऊन काम करून घेण्याच्या ऐवजीं, सर्व लहानमोठीं कामें आपल्याच पुढें आलीं पाहिजेत अशाविषयीं हव्यास, हीं होत. मनुष्य कसाही सुशिक्षित व हुषार असला तरी, तो प्रत्यक्ष स्वतः काम करूं शकेल त्याच्यापेक्षां, त्याला दुसऱ्याकडून व्यवस्थितपणें काम करुन घेण्याची ढब साधली असली तर, त्याच्या हातून अधिक कामें नीटपणें पार पडतात.

ही गोष्ट व्यक्तीला तशीच कमेटयांनांही लागू आहे. पण बहुतेक जागीं तिचें कमेटीच्या मेंबरांना विस्मरण पडतें.

म्यानेजिंग कमेटीकडे मुख्य व महत्वाचें काम ह्मटलें ह्मणजे म्युन्सिपालिटीच्या सालवार उत्पन्न व खर्चाचें बजेट किंवा अंदाजपत्रक, तयार करून ते वेळचेवेळीं म्युन्सिपाल कमेटीपुढें मंजुरीला ठेवणें हें असतें. पण इलाख्यांतील मुख्य शहरांतील मोठ्या म्युन्सिपालटयांमध्यें सुद्धां हें काम हवेंतसें क्वचितच् होतें. तेव्हां इतर जिल्ह्यांतील मुख्य शहरांतील म्युन्सिपालिटयांमध्यें तें पूर्तेपणीं होत नाहीं, यांत नवल नाहीं. त्यांतही अलीकडे दहा बारावर्षांपासून प्लेग सुरू होऊन सरकारी दपटशाहीमुळें बहुतेक म्युन्सिपालिटयांना फाजील खर्च करावा लागून अतोनात कर्जबाजारी बनावें लागलें आहे. त्यामुळें त्यांना वार्षिक उत्पन्न व खर्च यांचा जेमतेम मेळ बसे, इतपत बजेट तयार होईतों सुद्धां अडचण पडते. आणि तें तसें काटकसरीचें तयार केलेलें असल्यानें बहुतकरून दरसाल थोडीशीही अडचण पडली, किंवा अनाहूत खर्च करण्याची पाळी आली, कीं बजेटामध्यें कितीतरी फेरबदल करावा लागतो, हें सर्व खरें; तरी सामान्यत: काळजीपूर्वक बजेट तयार करून, होईल तेथवर त्यांतील अंदाजाप्रमाणेंच तंतोतंत व सर्व खर्च करण्याकडे लक्ष देणें हें प्रत्येक म्युन्सिपालिटयांतील म्यानेजिंग कमेटीचें कर्तव्यकर्म आहे. कांहीं कांहीं म्युन्सिपालिटयांच्या बजेटांमध्यें साल दरसाल, पुष्कळशा रकमा दखलबाद जमाखर्चाच्या दाखविण्याचा प्रघात आहे. कित्येक उत्पन्नाच्या बाबी व्यर्थ फुगवून दाखविलेल्या असतात आणि कित्येक खर्चाचे आंकडे—विशेषत: पब्लिक्वर्क्स खात्याकडील कामांसंबंधाचे—निष्कारण साल दरसाल दाखविण्यांत येत असतात. तीं कामें वर्षानुवर्ष हातीं घेतलीं जात नाहींत. असे आंकडे काढून टाकून, खरेखुरे त्या त्या सालीं खर्ची पडण्याचेच आंकडे, बजेटांत देण्यांत यावे.

म्युन्सिपालिटींतील अंमलदार, कारकून, दरोगे, वगैरे नोकर लोकांच्या संबंधें देखरेख ठेवून त्यांच्यांतील कमी जास्तीचा बंदोबस्त करणें, हेंही म्यानेजिंग कमेटीचें एक मुख्य काम आहे. या बाबतींत जितकी काळजी घ्यावी तितकी थोडी आहे. कोणाही नोकराला वाजवीपेक्षां फाजील काम नसावें. प्रत्येकाला भरपूर काम मिळावें. कोणाही मेंबराच्या वगैरे शिफारसी नोकराला कामचुकारपणा करितां येऊं नये, किंवा कोणाचा वाजवी हक्क—रजा सुटी बढती वगैरेचा—मारला जाऊं नये, आणि शिफारसी खोगीर भरती होऊं

नये. इत्यादि गोष्टींकडे म्यानेजिंग कमेटीनें लक्ष देणें जितकें जरूर, तितकेंच तें दुर्मिळ असतें. नोकर लोक व अंमल यांच्या बाबतींत वरचेवर कमजास्त करीत राहणें ठीक नाहीं, त्यामुळें व्यर्थ आशा व उमेदी वाढतात. त्या सर्व सफळ होणें शक्य नसतें, असंतोष वाढतो. काम नीटपणें होत नाहीं. एकवार कायम केलेला बेहडा पुन: तपशीलवार चौकशी करून त्याची आवश्यकता पूर्तेपर्णी सिद्ध झाल्याशिवाय कमजास्ती करूं नये.

सर्व लहान-मोठ्या नोकरांच्या वर्तनावर व कामावर नीटपणें नजर ठेवून, लोकांमध्यें त्यांच्या संबंधें बोभाटा असल्यास निःपक्षपातानें चौकशी करावी. ज्यांच्यामुळें कमेटीला बदलौकिक होईल अशा नोकरांना ताबडतोब दूर करावें.

म्युन्सिपालिटीच्या सर्व कामाची मदार म्यानेजिंग कमेटीवर असते. या करितां तिचें काम जितकें चौकसपणानें, झटपट व कळकळीनें होईल, तितकें लोकांना सुखावह आणि म्युन्सिपालिट्यांना श्रेयस्कर असतें.

म्यानेजिंग कमेटीच्या खालोखाल महत्वाची कमेटी ह्मटली ह्मणजे सानिटरी कमेटी होय. तिच्यामध्यें बहुतकरून सहा किंवा सात मेंबर असतात. त्यांच्यांत सिव्हिल सरजन—म्युन्सिपालिटीचा मेंबर असला तर तो या कमेटीचा चेरमन निवडला जातो. सिव्हिल सरजन लोकांमध्यें मिळून मिसळून वागणारा व भला आणि मेहनती असला ह्मणजे, तो आपलीं इतर सर्व कामें संभाळून सुद्धां, निरलसपणानें आणि झटून, हें चेरमनचें काम करितो, तेव्हां त्याच्या पासून पुष्कळ फायदा होतो. पण असे सिव्हिल सरजन आजकाल फारसे मिळत नाहींत. अशा स्थितींत हें काम दुसऱ्या कोणी मेहनती मेंबरावरच सोंपवावें लागतें. तो मेंबर वैद्यकीचा धंदा करणारा असला तर चांगलेंच; पण अशा धंदेवाईकांना या कामाकडे लागणारा काळ व मेहनत, फुकट खर्च करण्याची इच्छा किंवा सवड नेहमींच असते, असें नाहीं

शहरांतील सफाईच्या संबंधाच्या सर्व कामावर या कमेटीची देखरेख असते. रस्त्यांची व मोकळ्या जागेची झाडलोट, त्यांच्यावरील छिडकाव, दिवाबत्ती, बंद व उघड्या मोऱ्यामधील घाण व पाणी यांचा निकास, खानगी व सार्वजनिक पायखाने व मुत्र्या यांची व्यवस्था, तसेंच निरनिराळीं मारकिटें, कसाईखाने, गोठे, तबेले, गाडीखाने, भट्ट्या, स्मशानें, कबरस्थानें सीवेज फार्म, वगैरेची व्यवस्था पाहून, त्या त्या जागा चांगल्या स्थितींत ठेवणें, शिवाय सांसर्गिक रोग वगैरेच्या सांथीच्या वेळीं विशेष व्यवस्था करणें

आणि लोकांच्या आरोग्याची खबरदारी घेणें, इत्यादि कामें या कमेटयांकडे असतात. तेव्हां त्यांच्यांत मेंबर निवडणें ते अशा कामाचे थोडे तरी वाकबगार, मेहनती, आणि थोड्या थोडक्या घाणीला पाहतांच खंत करून नाकाला पदर न लावणारे, असे असावे. या कमेटीच्या मेंबरांचें काम एके जागीं, ऑफिसांत बसून नुसता विचार करण्याचें, किंवा हुकूम सोडण्याचें नसून, शहरभर फिरून जागजागीं रोजच्या रोज, खरोखर चांगली सफाई होते आहे किंवा नाहीं, तें प्रत्यक्ष पाहण्याचें आहे. या साठीं प्रत्येक मेंबराला शहरांतील निरनिराळ्या हद्दीं वाटून दिलेल्या असाव्या. त्यांनीं वेळीं अवेळीं जाऊन देखरेखीचें काम स्वतः करावें. देवी, कॉलरा, प्लेग, इत्यादि सांथीचे रोग जारी होतील, त्या दिवसांत या कमेटीला जास्त खबरदारी घेऊन काम करावें लागतें. अशा प्रसंगीं लोकांची समजूत घालून, स्वच्छता व आरोग्य यांच्याविषयीं, त्यांना,—मनापासून थोडा त्रास व स्वस्त सोसून ही—काळजी घेण्यास लावणें अवश्य असतें. तें त्यांच्याशीं सहानुभूती दाखवून आणि स्वतः निरपेक्षपणें झटून काम करण्याऱ्यालाच साधतें.

ड्रेनेज वगैरे मोठमोठ्या महत्वाच्या कामासंबंधानेंही याच कमेटीला प्रथम विचार करावयाचा असतो; पण असलीं कामें जास्त खर्चाचीं व जोखिमीचीं असतात. तीं तज्ञ लोकांवर सोंपवून देणें चांगलें.

सफाईचें काम करणाऱ्या नोकर लोकांवर देखरेख ठेवून, काम वेळच्या वेळीं व बिनबोभाट करून घेणें जरूर असतें. त्या लोकांचीं वाजवी गाऱ्हाणीं ऐकून, त्यांचीं कामें नीट प्रमाणशीर वाटून देऊन, व त्यांना वरचेवर प्रोत्साहन देऊन, काम घेतलें पाहिजे. ते लोक नाराज होऊन, आपसांत कट करून एकदम सर्व काम बंद करण्याचा कधीं कधीं प्रयत्न होतो. असे प्रसंग न येऊं देणें, व आलेच तर ते नेटानें व तात्काल दूर करणें, हें स्यानिटरी कमेटीचें मुख्य काम आहे. कारण, अशा तऱ्हेनें कट होऊन सफाईचें काम बंद पडलें तर, त्याच्यापासून इतर सर्व प्रकारच्या कटांपेक्षां लोकांची गैरसोय व नुकसान अधिक होण्याचा संभव असतो.

स्यानिटरी कमेटीच्या या मेंबरांना काम करितांना शहरांतील इतर भागाच्या निवडलेल्या मेंबरांच्या हातून पुष्कळच मदत मिळण्यासारखी असते. तिचा त्यांनीं अवश्य उपयोग करून घ्यावा.

३ स्कूल कमेटी किंवा स्कूलबोर्ड.

प्राथमिक शिक्षणाचें काम सरकाराकडून म्युन्सिपालिट्यांकडे सोंपविलें गेलें तेव्हांपासून, या कामीं खर्च होणाऱ्या रकमेचा नियमित अंश सरकाराकडून म्युन्सिपालिट्यांना मिळत असतो. या खात्याच्या सर्व खर्चावर, एका डिशेवी एजुकेशनल इन्स्पेक्टराच्या मार्फत सरकारची देखरेख असते. पूर्वी सरकारांतून या खर्चाचा एक तृतीयांश मिळत असे, तो हल्लीं निम्मा मिळूं लागला आहे. या खात्याकडील खर्चाची व म्युन्सिपल हद्दींतील प्राथमिक शिक्षणाची व्यवस्था पाहण्यासाठीं, प्रत्येक म्युन्सिपालिटीमध्यें स्कूल कमेटी किंवा स्कूल बोर्ड कायम केलेलें असतें. त्यांच्यांत सहा सात मेंबर निवडलेले असतात, ते बहुतेक शहरांतील खानगी, निम खानगी, किंवा सरकारी शाळेशीं संबंध असणाऱ्या पैकीं, आणि शिवाय शिक्षण विषयासंबंधीं आवड किंवा माहिती असणाऱ्यां-पैकींच असतात. निदान ते तसे असावेत हें इष्ट आहे. पूर्वीच्या कायद्या-प्रमाणें या खात्याचें बजेट—उत्पन्न व खर्च, आणि नोकर लोकांचा पगार, रजा, सुट्टी, बहाली, बडतर्फी, वगैरे संबंधानें सर्व कामें, बहुतेक स्वतंत्रपणें या कमिटीलाच करावयाचीं होतीं. म्युन्सिपालिटीची त्यांच्यावर केवळ नांवाला देखरेख व ताबा असे. हल्लीं त्यांच्यांत थोडा बहुत फेरफार होऊन हा स्वतंत्र-पणा बराच कमी झालेला आहे. सरकारी अंमलदार या कमेटीचा मेंबर असला तर, बहुधां तोच चेरमन होतो. सर्व कामें बहुतेक त्याच्याच धोरणाप्रमाणें चालतात. खानगी शाळांचे व्यवस्थापक मेंबर असतील त्यांचा, त्याच्या मताच्या किंवा मर्जीच्या विरुद्ध जाण्यांत हितसंबंध आड येतो, ह्मणून ते, आणि सरकारी शाळेचे अधिकारी मेंबर असतील ते, तावेदार पडले, ह्मणून त्यांच्या मर्जीविरुद्ध जाऊं शकत नाहींत. यामुळें मामूली कामांत विशेष नुकसान होतें असें नाहीं. तरी म्युन्सिपालिटीचे हक्क व अधिकार यांच्यासंबंधें प्रश्न उपस्थित होईल तेव्हां अडचण पडते.

म्युन्सिपल प्राथमिक शाळांतील व्यवस्था व मुलांचें शिक्षण हें लगतच्या खानगी शाळेंतील व्यवस्था व शिक्षणाशीं ताडून पाहिलें तर, तितकें अभि-मानास्पद असल्याचें क्वचितच् आढळून येतें. शिकणाराची संख्याही बहुशा त्या मानानें कमीच असते. खर्चाचें मान सरकारी शाळेच्या मानानें जास्तच असतें. म्युन्सिपल शाळांमधील कोणी मास्तर कोणा मेंबराचे शिफारसीनें

कायमचे ठाणापती होऊन बसलेले असतात. मेंबर लोकांची या शाळांवर असावी तशी देखरेख रहात नाहीं. कोणालाही त्यांच्याविषयीं स्वत्व असें वाटत नाहीं.

स्कूल कमेटीच्या मेंबरांनीं म्युन्सिपल हद्दींतील मुलांमुलींच्या शाळांची देखरेख, भागवार व सोईवार पडेल, तशी वाटून घ्यावी. आणि महिन्यांतून निदान दोन वेळ अवचित जाऊन शाळेंतील शिक्षण, परिस्थिति, वगैरेची तपासणी करावी. मास्तर लोकांचीं गाऱ्हाणीं ऐकून घेऊन त्यांनीं दाखविलेल्या योग्य उणीवी, होईल तेथवर आणि त्वरित दूर करण्याविषयीं झटावें. आपल्या कामाविषयीं खरी कळकळ दाखवावी, तरच प्राथमिक शिक्षणाची वृद्धी व सुधारणा होईल. हें काम सरकारानें म्युन्सिपालिट्यावर सोंपलें आहे त्याच्यापेक्षां तें खानगी एजुकेशन सोसाइटीवर सोंपवून दिलें तर, तें निदान हल्लींपेक्षां वाईट स्थितीला जाण्याची तरी भीती नाहीं. स्कूल कमेट्यां-कडे सरकारांतून मिळालेल्या, म्युन्सिपालिटीनें बांधलेल्या आणि भाड्यानें घेतलेल्या अशा शाळांच्या इमारतींची देखरेख ठेऊन, त्यांची मरामत करणें, आणि त्या जागा त्या त्या शाळेच्या सोइवार आहेत किंवा नाहींत हें पाहून त्या तशा नसल्यास, तशा करून किंवा करवून देणें, किंवा नव्या इमारती बांधविणें, हीं कामें आहेत. इमारतीकडे खर्च होणाऱ्या रकमेंतून निम्मा खर्च सरकारांतून मिळतो तो मागण्यापूर्वीं त्या इमारतीचे नकाशे व एस्टि-मेटें, सरकारी इंजनेरांकडून तपासून पसंत करून घ्यावीं लागतात. शाळेची इमारत भव्य व भपकेदार करण्यापेक्षां, ती साधीच पण मजबूत, प्रशस्त आणि चांगल्या साफ हवाशीर व ऐसपैस जागेंत बांधविण्याकडे, जास्त लक्ष दिलें पाहिजे. या इमारती वर्दळीच्या जागेपासून थोड्या तरी दूर असलेल्या बऱ्या. त्या होईल तितक्या साध्या व कमी खर्चाच्या बांधवाव्या. भपकेदार इमारती-वर खर्च करण्यापेक्षां शाळेंत लागणारें सर्व सामान वेळच्या वेळीं व सढळ हातानें पुरविण्याकडे जास्त पैसा खर्च करावा. शाळांची संख्या जास्त वाढ-विण्यापेक्षां, असतील तेवढ्याच शाळा जास्त चांगल्या स्थितींत आणण्याचा प्रयत्न केला जावा, आणि कनिष्ट प्रतीच्या शहरवासी लोकांच्या मुलांना, प्राथ-मिक शिक्षण, होईल तेथवर फुकट देखील देण्याची तजवीज करावी.

बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांमध्यें पाण्याच्या व कचऱ्याच्या गाड्या बनविणें, दुरुस्त करणें, पाण्याच्या नळांसंबंधें व यंत्रासंबंधें घडामोड करणें, वगैरे कामें करण्यासाठीं कारखाना असतोच. अशा कारखान्यांत थोड्याबहुत प्रमाणावर

शहरांतील गरीब कारागीर लोकांच्या मुलांना, त्यांच्या धंद्याचें शिक्षण देण्याचीही सोय करावी. म्युन्सिपल हद्दींतील पुस्तकालयें, वाचनालयें, प्रदर्शनें, व पदार्थ संग्रहालयें, इत्यादिकांपासून लोकांना शिक्षण मिळतें व मनोरंजनही होतें. यासाठीं त्या सर्वांना यथाशक्ति मदत देऊन, त्यांची सहानुभूतीपूर्वक देखरेख ठेवणें व त्यांना प्रोत्साहन देणें हें काम स्कूलबोर्डानेंच करावयाचें आहे.

मुलींच्या शाळा, मजूर लोकांसाठी रात्रीच्या शाळा किंवा वर्ग, धार्मिक व नैतिक शिक्षणाच्या शाळा व वर्ग, शारीरशिक्षणासंबंधाचे आखाडे, वगैरे प्रत्येक संस्थेला, तिचा उपयुक्तपणा नीट तपासून पाहून व तिचे सातत्याबद्दल खात्री करून घेऊन, थोड्याबहुतानें तिला मदत करीत गेल्यास, स्कूलबोर्डानें अप्रत्यक्ष रीतीनेंही म्युन्सिपल हद्दींतील लोकांच्या मुलांच्या शिक्षणाला चांगलाच हातभार लावल्यासारखें होईल.

४ डिस्पेन्सरी कमेटी.

स्थानिक स्वराज्याची व्यवस्था सरकारानें सुरू केल्यापासून, म्युन्सिपल हद्दींतील लोकांना औषधपाणी अधिक सोईवार रीतीनें मिळण्यासाठीं, जागजागीं लहान लहान दवाखाने घालण्याचें काम म्युन्सिपालिट्यांवर सोंपविलेलें आहे. बहुतेक जिल्ह्याच्या शहरीं, सरकारी सिव्हिल हास्पिटल, किंवा डिस्पेन्सरी असते. तिचा पुष्कळ लोकांना चांगला उपयोग होतो. नाहीं असें नाहीं. पण त्याच्यावरील मुख्य अधिकारी डॉक्टर, बहुतेक तेथील सरकारी नोकरांच्यासाठींच मुकरर झालेला असतो, निदान त्याला मुख्यत: तेंच काम असतें, अशी लोकांची समजूत झालेली असते. तें हास्पिटल बहुधा गांवाबाहेर, दूर, एकीकडे असतें. आणि त्यांच्यांत विशेष कठिण, कष्टसाध्य रोगांचीच चिकित्सा होते, व चीरफाड केली जाते, अशी सामान्य लोकांची समजूत असते. ती निवळ खोटी असते, असेंही नाहीं. गोरगरीबांना फार दूर न जावें लागतां, लहानसहान रोगांवर तात्काळ, विशेष परिश्रम न पडतां, औषधपाणी मिळणें अवश्य असतें. यासाठीं शहरांत जागजागीं लहान लहान धर्मार्थ दवाखाने घालणें जरूर असतें. हें काम शहरच्या म्युन्सिपालिट्यांकडे सोंपविलें गेलें आहे तें ठीकच आहे. त्या कामाकडे दरसाल नियमित खर्च मंजूर केलेला असतो. त्या खर्चाची आणि या दवाखान्यांची, इतर सर्व तऱ्हेनें देखरेख करण्यासाठीं, ' डिस्पेन्सरी कमेटी ' नेमलेली असते. तिच्यांत बहुतकरून

सिव्हिल सरजन, आणि शहरांतील खासगी डॉक्तरांपैकीं म्युन्सिपालिटीचे मेंबर असतील, त्यांच्यांतून एक दोघे, असे मेंबर नेमलेले असतात. धर्मार्थ दवाखान्यावरील डॉक्तर, दक्ष, लोकप्रिय आणि कळकळीनें व निस्पृहपणानें काम करणारे असले, ह्मणजे या कमेटीला ह्मणण्यासारखें कामच असत नाहीं. नोकर लोकांचे पगार व औषधपाणी वगैरेचा खर्च ठरलेलाच असतो. विलायती औषधें मागवावयाचीं तीं सिव्हिलसर्जनच्या सल्लामसलतीनेंच मागविलीं जातात. काम निर्विघ्नपणें चालत असतें, तरी मेंबर लोकांनीं महिन्यांतून एक दोन वेळ आळीपाळीनें प्रत्येक धर्मार्थ दवाखान्यांत जाऊन, तेथें काम चाललेलें समक्ष पाहून, काम करणाऱ्यांना प्रोत्साहन देणें, हें त्यांचें कर्तव्यकर्म आहे. धर्मार्थ दवाखान्यावरील डॉक्तराला खानगी काम, फी घेऊन करण्याची सवड असावी किंवा नाहीं, हा प्रश्नच आहे. तशी सवड असली तर त्याचा कांहीं लोकांना प्रसंगविशेषीं अधिक उपयोग होतो हें खरें, तरी त्याचा तितका वेळ सार्वजनिक धर्मार्थ कामांतून कमी होतो, आणि त्याला त्या दवाखान्यांतूनच आपल्या खासगी कामाकरितांही औषधें घेण्याची अपेक्षा राहते. या सर्व गोष्टी मनांत आणतां या डॉक्टरांना खानगी काम फी घेऊन करण्याची सवड न ठेवलेलीच बरी.

डिस्पेन्सरी कमेटीनें खानगी धर्मार्थ दवाखाने असतील त्यांचा पूर्तेपणी तपास करून, सवडीप्रमाणें त्यांना औषधाची वगैरे मदत केली, तर लोकांना तितका अधिक फायदाच होईल.

याशिवाय शहरांत बायका व मुलांसाठीं धर्मार्थ दवाखाने—लेडी डफरीन फंडाचेमार्फत घातलेले—असतील त्यांना व जनावरांसाठीं, सरकारी किंवा लोकलफंडामार्फतचे दवाखाने असतील, त्यांना सढळपणानें मदत करणें हें डिस्पेन्सरी कमेटीचें काम आहे. अशा कामीं जितका खर्च होईल तितका थोडाच आहे.

५ पब्लिक वर्क्स कमेटी.

प्रत्येक म्युन्सिपालिटीच्या हद्दींत प्रतिवर्षी नवे रस्ते, नवीं गटारें व मोऱ्या, पूल, नव्या लहान मोठ्या इमारती, वगैरे बांधणें, आणि जुन्यांची दुरुस्ती ठेवणें इत्यादि कामाकडे हजारों रुपये खर्च होतात. अशा कामावर देखरेख करण्याकरितां, आणि त्याचे नकाशे व एस्टिमेटें वगैरे तयार करण्याकरितां,

म्युनिन्सिपालिटीमध्यें इंजनेर, ओव्हरसियर, किंवा मेस्त्री, कमजास्त पगारावर नेमलेला असतो. ब-याच ठिकाणीं इंजनेर व सेक्रेटरी हीं दोन्हीं कामें एकाकडेसच असतात. मंजूर झालेलीं सर्व कामें मक्त्यानें किंवा खालशांत करवावीं लागतात. तीं चालूं असतां, नोकर लोकांशिवाय मेंबर लोकांचीही त्यांच्यावर देखरेख असणें, शिवाय त्या कामाबद्दलचे पैसे देणें, त्याबद्दल तपास व तस्दीक होणेंही अवश्य असतें. काम संपल्यावर, तें चांगलें, व नकाशा आणि एस्टिमेटाबरहुकूम झालें किंवा नाहीं, तें पाहून कोणीतरी खात्रीलायक सरटिफिकीट देणें जरूर असतें; हीं सर्व कामें करण्याकरितां 'पब्लिक् वर्क्स् कमेटी' किंवा 'वर्क्स् कमेटी' नेमलेली असते. जिल्ह्याचा एक्झिक्यूटिव इंजनेर म्युन्सिपालिटीचा मेंबर असला, तर त्याची या कमेटीमध्यें बहुधां निवडणूक होऊन, तो तिचा चेअरमन होतो. त्याची योग्यता व अधिकार यांच्या मानानें असें होणें ठीकच आहे; पण त्याला बरेच महिने बाहेर काढावे लागतात, आणि कार्यबाहुल्यामुळें अशा किरकोळ कामांत लक्ष घालण्याला त्याला क्वचितच वेळ सांपडतो. यामुळें अशा चेअरमनपासून व्हावा तितका फायदा होत नाहीं. या कामाला पेन्शनर इंजनेर मिळाले, व त्यांनीं मन लावून काम केलें तर उत्तम. पण असा योग थोडेच ठिकाणीं येतो. तेव्हां या कमेटीचे चेअरमन करणें, ते कोणी पुढें पुढें करणारे मेंबर पाहूनच करावे लागतात. त्यांना असल्या कामाची शास्त्रीय किंवा अनुभवसिद्ध माहिती असतेच, असें नाहीं. यामुळें पुष्कळदां त्यांच्या व काम करविणा-यांच्या मध्यें मतभेद होऊन तक्रार वाढते, आणि कामाचें व काम करणाराचें निष्कारण नुकसान होतें. केलेल्या कामाबद्दल पैसा वेळेवर मिळत नाहीं, यामुळें लोक व मक्तेदार कंटाळून जातात. काम ढिलें पडतें, वाईट होतें, बंद पडतें. काम करणारे व मक्तेदार लोक मिळेनासे होतात. असें न होतां, काम सुरळीत करणारे व उभयपक्षाचें नुकसान होऊं नये, अशी व्यवस्था करणें व तीही तात्काळ करीत जाण्याची या कमेटीनें खबरदारी घेतली पाहिजे. शिवाय पब्लिक वर्क्सचीं कामें करविणारे अंमलदार व नोकर, आणि काम करणारे लोक व मक्तेदार, झाडून सारे लबाड असतात, पैसे खातात, अशी मूळापासून समजूत करून घेऊन या कमेटीच्या मेंबरांनीं कामास लागणें योग्य नाहीं. कोणीही लबाडी केल्याचें सिद्ध होतांच बिनामुरवत त्याला शिक्षा केल्यावांचून राहूं नये. तसेंच आपली चूक किंवा गैरसमज झालेला असेल, तर तो प्रांजळपणें कबूल करून, पुढच्याकरितां

सावध राहावें. त्याचप्रमाणें या खात्याकडील काम करणाऱ्या नोकर लोकांनीं-हीं सर्वज्ञतेचा आव आणून, आपण केलें तें वज्रलिखित, असा आग्रह न धरितां व मेंबर लोकांविषयीं ' त्यांना काय समजतें ' ह्मणून तुच्छ बुद्धि मनांत न बाळगितां किंवा न दाखवितां काम करीत गेले पाहिजे. दोन्ही पक्षाकडून अशा तऱ्हेनें काम चाललें तरच तें नीट पार पडतें. पब्लिक वर्क्सचीं कामें करविणें तीं मक्त्यानें करवावीं किंवा खालशांत हा एक मोठा महत्वाचा प्रश्न, या कमेटीपुढें नेहमीं येऊन उभा राहतो. मक्तेदार सुखवस्तू व काम जाणणारा असला, तसेंच केलेल्या कामाची कदर होऊन वेळेवारी त्रास न पडतां झालेल्या कामापुरता पैसा बिनदिक्कत ठरावाप्रमाणें मिळेल, अशी व नोकर आणि मेंबर बेलाग असल्याची त्याची खात्री असली, ह्मणजे लहानमोठीं सर्व कामें मक्त्यानें करविलेलीं, लौकर, चांगलीं व फायदेशीर पडतात. पण अशी स्थिती क्वचित्च आढळते.

खालशांत काम करविण्यांत प्रथमदर्शनीं मक्त्यापेक्षां थोडा अधिक खर्च झाल्याचें वाटतें; पण त्याच्यावर, मक्तेदारानें केलेल्या कामावरच्या इतकी-सुद्धां देखरेख असली, व मेंबर लोक वरचेवर तपासणी करून, वेळोवेळीं कमजास्ती उपयुक्त सूचना देऊन, त्या अमलांत आणवीत गेले, तर खालशांत केलेलें काम जास्त चांगलें, सोईवार, मजबूत व खात्रीचें होतें असा अनुभव आहे. या कामांत कामकऱ्यांना मालांत लबाडी करण्याला कमी सवड असते. मक्तेदाराला मिळण्याची उमेद असलेल्या नफ्याचा भाग कामावरच खर्च होतो. कामावर देखरेख करून काम करून घेणारा अंमलदार असावा तसा बेलाग नसला, तरी त्याच्यापासून होणारें नुकसान दोन्ही रीतींमध्यें सारख्याच प्रमाणावर असतें. तो खरोखरच निस्पृह व बेलाग असला तर खालशानें करविलेलेंच काम अधिक चांगलें व खात्री लायक होतें. कोणचेंही काम चालू असतांना, तें मध्येंच निष्कारण बंद न पडण्याची व बंद पडलेंच तर होईल तितक्या जलद पुनः चालू करविण्याची कमेटीनें खबरदारी घ्यावी.

वरील मुख्य कमेट्यांशिवाय नवीन कायदा मंजूर व्हावयाचा असेल, किंवा मंजूर झालेल्या कायद्याअन्वयें नवे नियम—रूल्स आणि बायलॉज—करणें, त्यांमध्यें फेरफार करणें, किंवा कांहीं कायद्याच्या प्रश्नांचा विचार कर्तव्य असेल, तेव्हां लॉकमेटी मुकरर केली जाते. तिच्यांत बहुतकरून वकील मंडळीच मेंबर असतात. म्युन्सिपल कायद्याअन्वयें लोकांवर मुकदमे करण्याचा

नेहमीं प्रसंग येतो. असे मुकद्दमे करण्याला मंजूरी देण्यापूर्वी त्या प्रकर्णावर आपलें मत देण्यासाठीं अशी एखादी सब कमेटी—वाटेल तर म्यानेजिंग कमेटींतीलच तीन वकील मेंबरांची—नेहमींकरितांच कायम केलेली असली, तर लोकांना व म्युन्सिपालिटीला व्यर्थ कोर्टांत जाण्याचा बराच त्रास वाचेल.

फायन्यान्स कमेटी.

म्युन्सिपालिटीचें उत्पन्न व खर्च यांच्यासंबंधानें विचार करून, कोणचा कर नवीन बसवावा किंवा कमी करावा, विशेष कामासाठीं कसें व किती कर्ज काढण्याबद्दल सरकारची मंजूरी मागावी, त्या कर्जाचें व्याज देणें व तें फण्डयासंबंधें रक्कम जमा करून ठेवणें, यांच्याबद्दल काय व्यवस्था करावी, जुनें कर्ज असल्यास व शिल्लक पडलेली असल्यास, तें कर्ज कशा रीतानें फेडावें किंवा त्याचें व्याज किती व कसें कमी करावें, खर्चाच्या संबंधांत, काम चालविण्यांत उणेपणा न येतां, कशी, कोठें व किती, काटकसर करितां येण्याजोगी आहे; इतर कमेट्या किंवा सरकार यांच्याकडून विवक्षित बाबतीपेटें रकमा येणें, किंवा त्यांना देणें असतील त्यांची तजवीज कशी लावावयाची, वगैरे गोष्टींसंबंधानें प्रसंग विशेषीं एखादी कमेटी किंवा सब कमेटी नेमली जाते, तिला फायन्यान्स कमेटी ह्मणतात. मोठमोठ्या म्युन्सिपालिट्यांमध्यें अशी कमेटी बहुधा कायमचीच नेमून ठेवलेली असते. कारण तेथें असले प्रश्न नेहमीं उपस्थित होत असतात. नवीन कर बसविण्याच्या संबंधानें विचार करितांना, तो सर्व प्रतीच्या लोकांवर सारख्याप्रमाणें बसेल, त्याचा वसूल करण्यामध्यें आणि त्याच्या संबंधाचें कागद तयार करण्यामध्यें, निष्कारण त्रास व दगदग, लोकांना किंवा ते तयार करणारांना पडणार नाहीं, कर देण्याला खरोखरच नित्राण अशा अगदीं गरीब लोकांवर त्या कराचा बोजा पडूं नये, तो वसूल करण्यांत वरचेवर कोर्टांची किंवा वारंटें काढण्याची मदत घेण्याचें कारण पडूं नये, आणि तो वसूल करण्यांतच त्यांचा बहुतेक भाग खर्च होऊन जाऊं नये, इत्यादि गोष्टी अवश्य लक्षांत ठेवाव्या लागतात. नाहीं तर उत्पन्नासंबंधानें फायदा ह्मणण्यासारखा न होता, लोकांमध्यें व्यर्थ असंतोष वाढतो. खर्च कमी करतांना सुद्धां, नोकर चाकरांच्या मनांमध्यें निष्कारण असंतोष न वाढे, व काम चालण्याला हरकत न येई, या दोन गोष्टींकडे जास्त लक्ष्य दिलें पाहिजे. पुष्कळशा किरकोळ खात्यांत छाटाछाट करण्याच्या

भरीस पडण्याऐवजीं, एक दोन कमी महत्वाचीं, व सावकाशपणें काम झालें तरी चालेल, अशीं खातीं पाहून, त्यांच्यांतील खर्च पुष्कळसा कमी केलेला बरा. खर्च वाढवितांना तो अवश्यच आहे किंवा कसें आणि पुढेंही निभण्याजोगा आहे किंवा नाहीं, याचा प्रथम पूर्तेपणीं विचार करावा. या कमेटीचे मेंबर लोक निवडणें, ते ज्यांना कारखान्याचा व हाताखालीं पुष्कळशीं माणसें ठेवून काम घेण्याचा अनुभव आहे असेंच निवडले जावे.

बिल्डिंग कमेटी.

प्रत्येक शहरांतील जुने रस्ते व गल्ल्या सरळ, रुंद, व नीटनेटक्या करणें, मोकळ्या जागा व चौक यांची सुधारणा करणें, घरांची दाटी असलेल्या भागांतून नवे लहान मोठें रस्ते काढणें व या कामासाठीं लोकांचीं घरें किंवा घराचे भाग विकत घेऊन पाडणें, किंवा रस्त्याच्या रेषेंत घरें आणण्यासाठीं थोडी बहुत म्युन्सिपालिटीची जागा घरच्या मालकांना विकत देण्याची व्यवस्था लावणें, तसेंच शहरांतील लोक आपआपलीं घरें नवीन बांधतात किंवा जुन्याची दुरुस्ती करितात, या सर्व गोष्टी म्युन्सिपल कायद्याअन्वयें होत आहेत किंवा नाहीं, हें पाहून त्याची व्यवस्था लावणें, हें प्रत्येक म्युन्सिपालिटीमध्यें बरेंच महत्वाचें काम असतें. त्यांतील बहुतेक भाग सेक्रेटरीलाच करावा लागतो. तरी त्याला मदत करून त्याच्या कामावर नजर ठेवण्यासाठीं, एक कमेटी किंवा सब कमेटी नेमलेली असते, किंवा असावी. तिला बिल्डिंग कमेटी ह्मणतात. शहरातील सर्व जमीन व घरें यांची मोजणी होऊन तपशीलवार नकाशे सरकार मार्फत तयार झालेले असतील तेथें, हीं सर्व कामें करविण्याला सोपें जातें. असे नकाशे नसतील तेथें, ते तयार करविले जावे आणि त्यांच्यांत होईल तेथवर शहरांतील निरनिराळ्या भागाचा उंच सखलपणा—लेव्हल्स्-दाखविला जाण्याचीही तजवीज करावी. वर लिहिलेलीं सर्व कामें शहराची खरी सुधारणा होण्याला फार अवश्य असतात. तीं दिनावर्षीचीं असतात. म्युन्सिपालिटीजवळ पैसा मुबलक असेल, आणि शहराच्या विवक्षित भागांत फारच गर्दी व घाण असलेली मोडून काढून टाकणें अत्यंत अवश्य झालेलें असेल, तेव्हां तसा तो सर्व भाग एकदमच पाडून त्याच्यांत नवे नीट नेटके, रुंद, व सरळ, रस्ते केले जातात, नाहीं असें नाहीं. पण हा प्रकार विशेषें करून मुंबईसारख्या प्रचंड व धनाढ्य शहरांतच

होऊं शकतो. इतर ठिकाणीं, हीं कामें सावकाश, प्रसंग सांपडेल तशींच, करावीं लागतात. शहराचे नकाशे तयार झाल्यावर, प्रत्येक रस्त्याची दिशा आणि त्यांची दोन्ही टोंकांमधलि रुंदी, ठरवून, नकाशावर निशाणें कायम करून ठेवावीं लागतात. तीं सर्वानुमतें मंजूर झाल्यावर पुढें, त्या रस्त्यावरील प्रत्येक घर पाडून नवें बांधलें जाईल तेव्हां, तें त्या निशाणाच्या लाइनीच्या आंत आणावें लागतें. या सर्व गोष्टी केलेल्या असल्यावांचून, कोणचेंही घर किंवा घराचा मोठासा भाग पडलेला किंवा पाडलेला असतांनासुद्धां रस्त्याच्या कामासाठीं घेऊन, मागें सारण्याचा, म्युन्सिपालिटीला हक्क पोहोंचत नाहीं. कोणाचाही घराचा भाग पाडून तो नवीन बांधविला जात असेल तेव्हां, तें घर, आजूबाजूच्या घरांच्या लायनींत किंवा सरळ रेषेंत मागें हटविण्यास सांगून, तितकी जमीन रस्त्यांच्या कामासाठीं, ऐवज देऊन घेण्याचा मात्र, या गोष्टी केल्याशिवायही प्रत्येक म्युनिसिपालटीला अधिकार आहे. हा अधिकार देखील प्रत्येक म्युन्सिपालिटी नेटानें, नियमानें व बिनामुरवतीनें, सारखा चालवील तरी सुद्धां, बहुतेक रस्ते, पंधरावीस वर्षांत चांगले रुंद, व सरळ झालेले अनुभवास आल्यावांचून रहाणार नाहीं. कारण पंधरावीसवर्षांमध्यें प्रत्येक घराची नवीजुनी दागदूजी बऱ्याच मोठ्या प्रमाणावर झाली नाहीं, असें क्वचितच आढळेल. रस्ते सरळ व रुंद करण्याची ही रीत दिनावधीची पण हटकून फायदा करणारी आहे. तिची अंमलबजावणी करण्याकडे म्युन्सिपालिट्यांचें आजवर लक्ष गेलेलें दिसत नाहीं. हें काम, बिल्डिंग कमेट्या कायम करून, त्यांच्याकडे सोंपविलें जावें व ते त्यांनीं निर्भीडपणें व सावधानपणें केलें पाहिजे. अशा रीतीनें दहापांच वर्षांतच झालेली सुधारणा पाहून प्रत्येक नागरिकाला किती तरी आश्चर्य वाटेल.

रस्ते रुंद करण्यासाठीं लोकांचीं घरें किंवा घराचा मोठासा भाग जबरदस्तीनें घेणें, हें काम या कमेटीनें फार आस्थेनें व काळजीपुरस्सर केलें पाहिजे. घेतलेल्या जमीनीबद्दल किंमत किंवा दुसरी जमीन देणें, ती सढळ हातानें दिली जावी. त्याच्याबद्दल फार जिकिर किंवा घासाघीस करून लोकांना उद्विग्न किंवा त्रस्त करूं नये. असल्या कामाचा निकाल जलद करावा. या बाबतींत लोकांचीं गाऱ्हाणीं असतील तीं नीटपणें ऐकून घेऊन व त्यांच्या अडचणी पूर्तेपणीं लक्षांत घेऊन, नंतर निकाल करावा. या कमेटींत तीन किंवा पांच मेंबर नेमले असतात.

गार्डन कमेटी—बागेची कमेटी.

प्रत्येक लहानमोठ्या शहरामध्यें शहरांतील लोकांना सांजसकाळ हवा खाण्यास जाण्यासाठी एखाददुसरा सार्वजनिक बागबगीच्या असतो. तो नसेल तेथें नवा करण्यासाठी जरूर प्रयत्न केला जावा. अशा बागबगीच्यापासून काय काय व कसे कसे फायदे होतात तें पुढें सविस्तर वर्णन करण्यांत येईलच. प्रत्येक म्युन्सिपालिटीची स्वतःच्या सत्तेची म्हणून थोडी बहुत बागायती जमीन शहरानजीक असल्यानें पुष्कळ उपयोग होतो. असे बागबगीचे पुष्कळसे किंवा महत्वाचे असतील तेथें, त्यांच्यावर काळजीपूर्वक देखरेख करून ते लोकांना अधिकाधिक उपयोगी, व कमेटीला फायदेशीर, करण्याला झटणारी अशी एक सब कमेटी मुकरर होणें अवश्य असतें, तिच्यांत ज्यांना बागबगीच्याची थोडीबहुत तरी माहिती आहे, ज्यांना या गोष्टीची आवड आहे, किंवा ज्यांनीं स्वतः बागबगीचे ठेविलेले आहेत, असे मेंबर निवडले जावे. केवळ आपल्या घरीं सांजसकाळ फुलें किंवा गुलदस्ते येऊन पडण्यांत खुष होणारे, अशा मेंबराचा या कमेटीमध्यें फारसा उपयोग नसतो.

बागेंत निरनिराळ्या जातींचीं फुलझाडें व फळझाडें आणवून लावविणें, लागलेल्या झाडांची बरदास्त ठेवणें, फवारे, कारंजे, टांकी, नळ, पाण्याचा पुरवठा, इत्यादिकांवर देखरेख ठेवणें, आणि बागेंत हवा खाण्यासाठीं येणाऱ्या नगरवासी लोकांना नेहमीं तेथें येण्याची हौस वाटावी आणि त्यांच्या योग्य गरजा भागविण्याची तजवीज राहावी, यांविषयीं या कमेटीच्या मेंबरांनीं काळजीपुरस्सर खबरदारी घ्यावी.

म्यूझियम कमेटी—

या इलाख्यांत दोन चार शहरांतील म्युन्सिपालिट्यांनीं म्यूझियम किंवा पदार्थसंग्रहालयें ठेवलेलीं आहेत. तेथें, त्यांची व्यवस्था पाहण्याकरितां स्वतंत्र कमेट्या नेमलेल्या असतात. म्युन्सिपालिट्यांकडून त्यांच्या खर्चाकडे नियमित रक्कम दिली जाते. जागजागीं लहानमोठ्या प्रमाणावर अशीं पदार्थसंग्रहालयें असणें उपयोगी व फायदेशीर आहे. तरी तीं विशेष मोठ्या प्रमाणावर आणि चांगलीं उपयोगी होतील अशा स्थितींत, येण्याला पुष्कळच अवकाश आहे. तोंवर जेथें जेथें अशी पदार्थसंग्रहालयें स्थापन केलीं जातील, तेथें

तेथें त्यांची व्यवस्था स्वतंत्र म्यूझियम कमेटीकडे देण्यापेक्षां स्कूलबोर्ड किंवा स्कूल कमेटीकडेच दिलेली चांगली.

भाग तिसरा.

म्युन्सिपालिट्यांची मिळकत व उत्पन्न.

कोणच्याही म्युन्सिपालिटीच्या हातून चांगली सुधारणा होण्याला, इतर प्रत्येक कामाप्रमाणेंच, मुख्य जरूरी व अडचण पैशाची असते. तिच्याजवळ मुबलक पैसा शिल्लक असला ह्मणजे—अशी गोष्ट आपल्याकडील म्युन्सिपालिट्यांच्या नशीबीं क्वचितच येते—शहरसुधारणा, सार्वजनिक आरोग्य, व उपयोग, यांच्या पाहिजे तितक्या गोष्टी करण्याचें बेत मनांत आणून, ते सिद्धीसही नेतां येतात. आपल्याकडील म्युन्सिपालिटयाचशा काय पण सर्वच संस्था आणि व्यक्ती यांच्याजवळ द्रव्याच्या नांवानें आंवळयाएवढें पूज्य. असें असूनही ज्यांच्या हातीं अशा संस्थांच्या थोड्याबहुत द्रव्याची व्यवस्था असते, त्यांनीं तेव्हढ्यांतच पुष्कळशीं मोठमोठीं कामें करावीं अशी इतर सर्व लोकांची उमेद व समजूत असते! स्थानिक स्वराज्या-संबंधानें नवीन कायदा पास होऊन, लोकनियुक्त म्युन्सिपालिट्या स्थापन झाल्या, तेव्हां सरकारानें कांहीं नियमित तऱ्हेची मालमिळकत आपल्या तर्फेचे, किंवा सार्वजनिक जनतेच्या तर्फेचे गुमास्ते, ह्मणून त्यांच्याकडे सोंपून दिली. तिची कायद्याप्रमाणें वहिवाट करावी, सरकारी मंजूरीनें तिची विक्री करावी, स्वतःच्या पैशानें तिच्यामध्यें वाटेल तितकी भर घालावी, आणि तिचें उत्पन्न सार्वजनिक उपयोगी कामांकडे म्युन्सिपालिट्यांच्या इतर उत्पन्नाप्रमाणें लावावें, असें ठरवून दिलें आहे. अशा तऱ्हेची मुख्य व महत्वाची मिळकत ह्मणजे, म्युन्सिपल हद्दींतील गांव ठाणाची जमीन—तलाव, पाणवठे, धक्के, वगैरे होय. सुमारें ३०।३५ वर्षां पूर्वीं सरकारानें बऱ्याचशा शहरांच्या गांवठाणांची व आसपासच्या थोड्या-बहुत क्षेत्रांची सरव्हे किंवा मोजणी, सरकारी अधिकाऱ्यांच्या हाताखालीं काम करणाऱ्या सरव्हेर लोकांच्या मार्फत करविली. तिचा खर्च त्या त्या म्युन्सिपालिटीकडून घेतला. त्याच्याऐवजीं, मोजणी झालेल्या क्षेत्रांत,

खासगी लोकांची, सरकारी इमारतीखालीं असलेली, आणि स्मशानें व कबरस्थानें यांनीं व्यापलेली, अशा जमिनी व शिवाय रेव्हेन्यु सरव्हेच्या-मार्फत पैमायष होऊन गेलेल्या वहींत किंवा पडित अशा जमिनी, खेरीज करून, बाकीच्या सर्व जमीनीची मालकी त्या त्या म्युन्सिपालिट्यांना दिली. ही मालकी देतांना, पुढेंमागें या जमीनींतून कांहीं भाग सार्वजनिक सरकारी कामांसाठी हवा लागल्यास, तो म्युन्सिपालिट्यांनीं बिनाऐवज द्यावा असेंही ठरविलें. याचा परिणाम एका अंशीं सरकारानें विकत ह्मणून एका हातानें दिलेली देणगी, कोठें कोठें दुसऱ्या हातानें बरीचशी परत घेतली, असा झाला आहे. तरी एकंदरींत या देवघेवीपासून बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांना फायदाच झाला आहे. इतका फायदा होईल असें सरकारच्या त्यावेळींच नजरेस येतें तर, सरकार ही व्यवस्था करितें किंवा नाहीं, याविषयीं, त्यांच्या अलीकडील धोरणावरून शंका घेण्याला बलकट जागा आहे.

या मिळालेल्या जमीनीच्या विक्रीपासून बऱ्याच म्युन्सिपालिट्यांना पूर्वी खर्च झालेल्या रकमेच्या कितीतरी पट रक्कम परत मिळाली आहे. याचें कारण हळूं हळूं लोकसंख्या वाढत जाऊन, नवीं घरें बांधण्याला हवी तितकी मोकळी जागा मिळणें मुष्कील झालें आहे, आणि सरकारानें आसपासच्या शेतजमीनींत घरें बांधण्याच्यासंबंधांत जबरदस्त दंड व कर बसविले आहेत, हें होय.

या जमीनीच्या विक्री पासून होणारें उत्पन्न बरेच दिवस, म्युन्सिपालिट्या आपल्या वार्षिक उत्पन्नांत सामिल धरून, खर्च करून टाकीत असत. असें करणें ह्मणजे पुंजींतून नित्य खर्च भागविण्यासारखेंच दोषास्पद आहे. कारण विक्रीयोग्य जमीन एकदां संपून गेली, ह्मणजे पुढें अडचण पडेल. ही गोष्ट सरकारानेंच कांहीं वर्षांमागें म्युन्सिपालिट्यांच्या लक्षांत आणून दिली. तेव्हां पासून जमीनविक्रीपासून उत्पन्न होणारी रक्कम व्याजानें लावून, व्याजाचें उत्पन्न मात्र खर्चीत जाण्याची व्यवस्था झाली आहे. वास्तविकपणें या रकमेंतून शहराच्या आसपासच्या इतर इमारती बांधण्याला सोईच्या जमीनी, कमी किंमतींत मिळत असतांना विकत घेऊन ठेवणें, शहाणपणाचें झालें असतें. पण इतकें शहाणपण आपल्यापैकी थोड्याच म्युन्सिपल कौन्सिलरांच्यामध्यें असतें, शिवाय दुसऱ्या कोणी सुचविलें तर समजून त्याची तामील करण्याची इच्छा त्याहून थोडी असते.

अशा सरकाराकडून मिळालेल्या किंवा विकत घेतलेल्या क्षेत्रांत तलाव, ओढे, बागबगीचे, मातीच्या अथवा दगडाच्या खाणी असतील त्यांच्यांतून निघणारें उत्पनही म्युन्सिपालिट्यांच्या स्थाइक उत्पन्नापैकींच असतें. अशी मिळकत राखणें, किंवा होईल तितकी जास्त पैदाकरणें, हें प्रत्येक म्युन्सिपालिटीचें कर्तव्यकर्म आहे.

याशिवाय म्युन्सिपल हद्दींतील शेतजमीनीवरील लोकलफंडाचा कांहीं अंश तरी वरील महसूल, सडकेवरील दस्तूरी, किंवा टोल, कांहीं विवक्षित कायदे-कानूनाप्रमाणें खटले होऊन आरोपींना झालेल्या दंडाची रकम, वगैरे किर-कोळ बाबीही सरकारानें म्युन्सिपालिट्यांच्या उत्पन्नामध्यें लावून दिल्या आहेत. कोणचेंही काम करण्याला मुख्य आधार व साधन पैसा. तो वर लिहिलेल्या मिळकतीपासून होणाऱ्या उत्पन्नापासून, आणि सरकारानें मंजूर करून ठेवलेल्या-पैकी कर बसवून, त्याच्या उत्पन्नांतून जमा करावा लागतो. सबब म्युनिसि-पालिटींतील प्रत्येक लहानमोठ्या अंमलदारानें शहरांतील लोकांवर सारखा व नियमित प्रमाणांत कर बसवून त्यापासून उत्पन्न व्हावयाचा पैसा वेळच्यावेळीं वसूल करण्याकडे विशेष लक्ष दिलें पाहिजे.

याप्रमाणें उत्पन्न होईल त्यांतून खर्च वजा जातां बाकी राहिलेली शिल्लक सरकारी खजीन्यांत किंवा सरकारानीं ठरविलेल्या ब्यांकेमध्यें ठेविली पाहिजे, असा नियम आहे. बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांमध्यें दररोजचें आलेलें उत्पन्न जसें-च्यातसें सरकारी खजिन्यांत किंवा ठरलेल्या ब्यांकेंत जमा करून खर्चाला लागणारी रकम चेक काढून मागून घ्यावी असा नियम आहे.

सर्व म्युन्सिपालिट्यांनीं आपापलें वार्षिक बजेट—उत्पन्न व खर्च यांचें अंदाजपत्रक—तयार करितांना नेहमीं कमीतकमी अमुक एक रकम—बहुतेक मोठ्या म्युन्सिपालिट्यांमध्यें ५००० पासून १०००० पर्यंत शिल्लक ठेविलीच पाहिजे असा कायद्यानें निर्बंध केलेला आहे.

म्युन्सिपालिट्यांचें उत्पन्न पुढें दिलेल्या प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष करापासून होतें.

१ हौसटॅक्स अथवा घरपट्टी—म्युन्सिपल हद्दींतील सर्व घरें, वाडे, चाळी, बंगले, व जमीनजुमला, असणाऱ्या लोकांवर, त्यांच्या त्यांच्या ऐपती व उत्पन्नांप्रमाणें बसविलेला कर—हा प्रत्यक्ष कर आहे. तो बसवितांना म्युन्सिपल अधिकारी स्वतंत्रपणें किंवा पंच नेमून प्रत्येक घर वगैरेची किंमत, व तें भाड्यानें दिलें गेलें तर त्याचें सालीना उत्पन्न किती होईल याचा अंदाज

करितात. आणि त्याच्यातून वाजवी खर्च व खोट वजा देऊन, बाकीच्या उत्पन्नांवर अमुक शेंकडा म्युन्सिपालिटीला द्यावें, असें ठरवितात. हें अंदाजपत्रक तयार झाल्यावर, तें सर्व लोकांना माहित होण्यासाठीं प्रसिद्ध केलें जातें. त्याच्यासंबंधें कोणाला कांहीं आक्षेप घेणें असेल तर, ते घेण्याबद्दल सवड दिली जाते. त्या आक्षेपाचा विचार होऊन शेवटीं तें अंदाजपत्रक, म्युन्सिपालिटीनें मंजूर केल्यावर त्याप्रमाणें कर वसूल केला जातो. हा कर मूळ बसवितांना तसेंच त्यांच्यात कांहीं विशेष फेरफार करावयाचा असलातर, सरकारची मंजुरी घ्यावी लागते. हिंदुस्थानांतील बहुतेक पुष्कळशा लहानमोठ्या शहरांत व गावांत हा कर बसलेला आहे. तो सामान्यतः सर्व देशभर, साऱ्या लोकांना अप्रिय झालेला आहे. मुंबई, मद्रास, कलकत्ता, कराची, कानपूर, दिल्ली, अमदाबाद, वगैरे मोठमोठ्या व व्यापाऱ्याच्या भरभराटींत असलेल्या शहरांमध्यें स्थावर मिळकतींचें चांगलें उत्पन्न येतें. अशा ठिकाणीं या करापासून पुष्कळ उत्पन्न होतें. इतर शहरांमध्यें सुखवस्तू राहणाऱ्या लोकांच्या स्थावर मिळकतीवर हा कर वसूल करण्यांत, त्या लोकांना तो भारी वाटतो. यामुळें जेथें तेथें हा हौस टॅक्स किंवा ही घरपट्टी न बसलेली आहे, तेथें तेथें, सरकारी अंमलदार ती बसविण्याबद्दल पराकाष्ठेचे परिश्रम करीत असूनही, ती न बसूं देण्याबद्दल, लोक धडपड करीत आहेत. आणि जेथें ती पूर्वींच बसलेली आहे तेथून ती काढून टाकविण्याकरीतां, निदान ती कमी करण्याकरितां लोकांचे, प्रयत्न चालू आहेत. स्थानिक स्वराज्याचे हक्क हवेत तर ते हक्क चालविण्याचा अधिकार पोहोंचण्याला, त्या त्या व्यक्तीचा त्या त्या स्थानिक क्षेत्रांत कांहीं तरी हितसंबंध असून, त्याच्या बऱ्या वाइटासाठीं, त्या व्यक्तीनें कांहीं थोडी तरी प्रत्यक्ष घस सोसली पाहिजे, आणि आपल्याला मिळणाऱ्या सुखा व सोईसाठीं कांहीं तरी मोबदला दिला पाहिजे. स्थानिक सुधारणा होण्या पासून तेथील स्थावर मिळकतीचा बचाव होतो व तिची किंमत वाढते तेव्हां त्या मिळकतीनें त्या सुधारणांसाठीं कांहीं मोबदला देणें न्यायाचें आहे. शिवाय एक वेळ अशा घर पट्टीची यादी तयार झाली म्हणजे तिच्या अंदाजानें हवा तेव्हां कर व उत्पन्न वाढविण्याला साधन होतें. असे मुद्दे ही घरपट्टी बसविणें अवश्य व न्याय आहे असें ह्मणणाऱ्या पक्षाकडून पुढें केले जातें. तें अगदींच गैर आहेत असें नाहीं. अनेक प्रसंगीं, केवळ स्थावर मिळकती वरूनच एखाद्याच्या उत्पन्नाचा व स्थितीचा अंदाज करणें

ठीक नाहीं. पुष्कळ ठिकाणीं ' बडा घर पोंकळ वासा. ' असा प्रकार असतो, आणि घरपट्टी जबर बसल्यामुळें हाल होतात, शिवाय स्थानिक स्वराज्य किंवा सुधारणा, यांच्यापासून भलें होतें, तें केवळ घरपट्टी किंवा हौस टॅक्स देण्याला लायक असलेल्या लोकांचेंच होतें असें नसून, सर्व साधारण रहिवाशांचेंच होतें. मोठमोठीं घरें असणारांना, त्याच प्रमाणांत पाणी, सफाई, वगैरेसाठीं तितका अधिक खर्च करावा लागतोच, ही पट्टी बसविण्यासंबंधानें जी चौकशी व चिकित्सा केली जाते, ती प्रत्येक योग्य स्वाभिमानयुक्त गृहस्थाच्या मनाला उद्वेग आणणारी असते, यासाठीं अशा या प्रत्यक्ष करापेक्षां, सर्व साधारण, अप्रत्यक्ष करावरच जास्त भिस्त ठेवावी, असें उलट पक्षांचें ह्मणणें पडतें. दोन्ही तर्फेच्या ह्मणण्यांत बऱ्याच तथ्यांश आहे. तरी जिकडून या नव्या तऱ्हेच्या स्थानिक स्वराज्याची कल्पना इकडे येऊन अमलांत आणविली जात आहे, तिकडील परिस्थिती व लोक मत इत्यादिकांचा विचार केला असतां, स्थानिक स्वराज्याचे हक्क संपादन करून, ते नीटपणें व नेटानें चालविण्याचें ज्याच्या मनांत असेल, त्यानें या हौसटाक्सरूपी प्रत्यक्ष कराबद्दल नाक मुरडणें योग्य नाहीं, असेंच ह्मटलें पाहिजे.

हें हौसटॅक्सचें किंवा घरपट्टीचें उत्पन्न मुख्य व भरवशाचें आहे. तें होईल तेथवर सर्वांस सारख्या प्रमाणांत कोणालाही विशेष त्रासदायक किंवा असह्य होईल असें, कोणच्याही प्रतीच्या लोकांवर इतरांपेक्षां जास्त प्रमाणांत न बसें अशा रीतीनें सर्वांवर नीट चौकशीपूर्वक वांटून देऊन, तें बेकाक वसूल होईल अशी तजवीज ठेवावी. या कामासाठीं प्रत्येक म्युन्सिपालिटीमध्यें एक स्वतंत्र व जबाबदार मनुष्य नेमलेला असावा. हें काम लोकांनीं निवडलेल्या पंचाकडेच सोंपाविणें इष्ट नाहीं. त्यापासून पक्षपात होण्याचा संभव असतो. स्वतंत्र पगारदार अधिकारी नेमून त्याच्यावर फायन्यान्सकमेटीची व अध्यक्षाची सक्त देखरेख असावी. तसेंच त्या अधिकाऱ्याच्या आणि म्युन्सिपालिटीच्या निकालावर वाटेल तर योग्य कोर्टांत अपील चालण्याचीही व्यवस्था असावी.

घरपट्टी ठरविली गेली ह्मणजे पुढचें काम ती वसूल करण्याचें. तें काम, वसूलावर अमुक रुपये शेंकडा कमिशन किंवा दलाली ठरवून, कोणा मक्तेदाराकडे सांगावें हें उत्तम, कारण जितका जास्त वसूल होईल, तितका त्याला जास्त नफा असल्यानें, तो वसूलाबद्दल अर्थातच जास्त काळजी घेईल. पगारी नोकरांना झटून काम करण्याला उत्तेजन कमी. ते पगारावर दृष्टी ठेऊन

त्याच्यांत अंतर न येई इतपत वर्तन ठेवितात. पण जशी मेहनत जास्त करावी, तसे टक्केही जास्त मिळण्याची खात्री असली म्हणजे, लोक जिवापाड काम करितात. पण अशा तऱ्हेनें घरपट्टीच्या वसूलाचा मक्ता घेण्याला कोणी तयार होतील किंवा नाहीं याची शंकाच आहे.

२ दुसरा प्रत्यक्ष कर गाड्या व घोडे यांच्यावरील होय. म्युन्सिपल हद्दींत चालणाऱ्या सर्व घोड्याच्या वगैरे गाड्यांवर आणि वाहनांवर तो वसूल केला जातो. तो मग तीं वाहने भाड्याकरितां चालविलेलीं असोत, किंवा खासगी उपयोगासाठीं ठेविलेलीं असोत. कोठें कोठें स्वारीचे घोडे व बैल इत्यादिकांवरही हा कर घेतला जातो. या वाहनांच्या योगानें म्युन्सिपल हद्दींत, म्युन्सिपालिटीकडून दुरुस्त ठेविले जाणारे रस्ते पूल वगैरेंना तोषिस पोहोंचते, आणि अधिक खर्च करावा लागतो, या सबबीवरच बहुतेक हा कर बसविलेला असतो. तो प्रतिवर्षी वाहनाच्या दर्ज्याप्रमाणें ३ पासून १२ रुपये पर्यंत, दोन हप्त्यांनीं वसूल केला जातो. भाड्याच्या बैलाच्या व घोड्याच्या गाड्यांची तपासणी दर साहामाहीस करून, त्यांना परवाने देण्याचें काम व अधिकार, पोलिसाकडे असतात, आणि कर वसूल करण्याचें काम म्युन्सिपालिटीकडे असते. यामुळें दुअमली होऊन गाडीवान लोकांना दोघांकडूनही त्रास सोसावा लागतो. पोलीस व म्युन्सिपालिटी या दोन्हीकडे याप्रीत्यर्थ वगैरे खर्च येतो. यापेक्षां हें काम म्युन्सिपालिटीकडेच किंवा पोलिसाची व्यवस्थाकडेच हें काम राहिल्यानें कायम राहील असें वाटत असलें तर,-पोलिसांकडेसच ठेवून, दुबार होत असलेला खर्च व लोकानां दुअमलीपासून होत असलेला त्रास कमी केला गेला तर चांगलें होईल.

बैलगाड्या व घोडेगाड्याप्रमाणेंच बायसीकल आणि मोटारगाड्या, यांच्यावरही हा कर बसविणें अवश्य आहे. या गाड्या बाळगणारे लोक संपन्न असून ते या गाड्या चैनीखातर बाळगतात. तेव्हां त्यांना त्याबद्दलचा कर देण्याला जड जाईल, असें नाहीं.

३ रहदारी नाकेपट्टी किंवा टोलदस्तुरी हा कर कांहीं थोड्या म्युन्सिपालिट्यांमध्यें, विवक्षित सबबीसाठीं घेतला जातो. तो फारच त्रासदायक असल्यानें, बहुतेक जागीं बंद करण्याचा सरकारचा प्रयत्न जारी आहे. त्या अन्वयें म्युन्सिपालिट्यांच्या हद्दींतही तो बंद झालेला चांगलाच. एखाद्या नदीवर पक्का किंवा नावेचा पूल म्युन्सिपालिटीच्या खर्चानें बांधलेला असला

तर त्याच्यावर झालेला खर्च अंशत: तरी भरून यावा ह्मणूनही, अशी रहदारी किंवा नाकेपट्टी बसवून वसूल करण्याचा रिवाज आहे.

४ पाळलेल्या कुत्र्यांवरील कर:—हा त्या कुत्र्यांच्या मालकांकडून वसूल केला जातो. त्याच्यापासून फारसा उपयोग आहे, किंवा त्याचें ह्मणण्यासारखें उत्पन्न होतें असेंही नाहीं. तेव्हां असले कर न बसविलेले चागलें.

५ आक्ट्राय, किंवा म्युन्सिपल हद्दींत येऊन खपणाऱ्या मालावर घेतली जाणारी आयात जकात.

हा कर अप्रत्यक्ष आहे. तो या म्युन्सिपल हद्दींत व क्वचित् प्रसंगीं बाहेर राहणाऱ्या लोकांकडूनही परोक्ष रीतीनें, देशांतील सर्व लहानमोठ्या म्युन्सिपालिट्यांमध्यें घेतला जातो. म्युन्सिपालिट्यांच्या सर्व उत्पन्नांपैकीं बहुतेक पाउण उत्पन्न याच करापासून होतें. तरी तो लोकांना ह्मणण्यासारखा जाणवत नाहीं इतकेंच. हेंच उत्पन्न हौसटॅक्ससारख्या प्रत्यक्ष करापासून काढलें गेलें असतें तर, गांवोगांव, सर्व देशभर, कितीतरी गवगवा होता व गडबड उडाली असती. हा कर परभारें वसूल होतो. कोणासही तो प्रत्यक्ष हातानें उचलून द्यावा लागत नाहीं. यामुळें त्याचा भारीपणा प्रत्यक्षत: नजरेस येत नाहीं. अशा तऱ्हेनें अप्रत्यक्ष रीतीनें आपलें धन कोणीही कितीही नेलें तर त्याची पर्वा किंवा क्षिति न वाटण्याची सवय आपणांलोकांना फार प्राचीन काळापासून लागून गेलेली आहे. सरकार दरसाल प्रत्यक्ष वसूल करीत असलेले कर आणि देशांतून परदेशीयांच्या व्यापारामुळें जात असलेली प्रचंड रक्कम यांच्यामध्येंही हीच व्यवस्था व स्थिति दिसून येते. पहिल्याबद्दल आपण इतका बाऊ करितों, गवगवा करितों व सरकारला नांवें ठेवतों. पण दुसरी रक्कम याच्या कितीतरीपट अधिक असूनही, ती बाहेर न जाण्याविषयीं प्रयत्न करण्याच्या कामीं आपण कितीतरी उदासीन व अज्ञानी आहोंत.

म्युन्सिपल हद्दींत खप होणाऱ्या बहुतेक सर्व पदार्थांवर हा कर घेतला जातो. तो कोणकोणच्या वर्गाच्या जिनसांवर, किमतीच्या मानानें शेंकडा जास्तींतजास्ती कितीपर्यंत घेतला जावा, आणि भरलेला माल पुन: बाहेर गेला तर कराची रक्कम परत देण्याबद्दल काय काय व्यवस्था करावी, इत्यादि गोष्टीबद्दल सरकारनें निर्बंध ठरवून टाकले आहेत. त्याला अनुसरून प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें नियम करून त्या नियमाअन्वयें हा कर वसूल करण्याचा असतो. अलीकडे बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांचा खर्च अतिशय वाढलेला आहे.

पुष्कळशा कर्जबाजारी झालेल्या आहेत. तेव्हां खर्च पुरा पडण्याइतकें तरी उत्पन्न वाढविण्यासाठीं, बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांनीं हा कर सरकारनें घालून दिलेल्या निर्बंधाच्या इतका किंबहुना अधिकच, बसवून टाकलेला आहे. सरकारी निर्बंध व ते करणारे अंमलदार आड न आले तर तो या प्रमाणाच्या पुष्कळच वर नेण्याला सर्वच म्युन्सिपालिटया खचित मागें सरणार नाहींत अशी वस्तुस्थिती आहे.

या कराच्यासंबंधानें पुढील गोष्टी लक्ष्यांत ठेवणें अवश्य असतें.

१. तो शहरांत येणाऱ्या सर्वच वस्तूंवर वसूल न करितां दहावीस मुख्य मुख्य ठोकळ व पुष्कळशा येणाऱ्या वस्तू पाहून त्यांच्यावरच वसूल केला जावा

२. या करापासून एकंदर उत्पन्न होत असेल त्या मानानें, उभ्या वर्षांत ज्याच्या पासून शे दोनशेच रुपये उत्पन्न होत असतील अशा पदार्थांवर हा कर बसवूं नये.

३. तो कर बेताचा असावा, तो देणाऱ्याला तो भारी वाटूं नये, ह्मणजे तो देण्याचें टाळण्यासाठीं लबाडी करण्याची लोकांना इच्छा होणार नाहीं.

४. वसूल करतांना नाक्यावर लोकांना जितका कमी त्रास व रोक होईल तितकी चांगली.

५. शहरांतून परभारें माल रवाना होत असेल तर, तसें होण्याला मह-सूल घ्यावा न लागतां, जितक्या सवलती ठेवतां येतील तितक्या ठेवल्या जाव्या.

६. बाहेर रवाना झालेल्या सर्व मालावर विशेष दगदगा किंवा त्रास न पडतां तावडतोब महसूल परत मिळण्याची सवड केलेली असावी; कारण हा कर किंवा महसूल शहरांत निव्वळ खप होईल तेवढ्याच मालावर घेण्याचा आहे.

७. हा कर आसपासच्या व्यापारावर रहदारीच्या कराप्रमाणें बाधक होऊं नये.

८. वसूल करणारे नाकेदार वगैरे लोक आणि परत जाणाऱ्या मालावरील जकात परत देण्याचें काम, यांच्यावर जितकी सक्त देखरेख ठेविली जाईल तितकें उत्तम.

९. सामान्यतः शिरबोजावर, त्यांतही धान्य, लांकूडफाटा, गवत, कडबा व भाजीपाला, इत्यादिकांच्या शिर बोजावर, हा कर माफ असावा.

१०. हा कर वसूल करण्याकडे साधारण पांचसहा रुपये शेकड्यापेक्षां जास्त खर्च लागूं नये.

६ सफाईपट्टी किंवा भंगीपट्टी. हा कर कांहीं कांहीं म्युन्सिपालिटयामध्यें निराळा वसूल केला जातो. बहुतेक मोठमोठ्या म्युन्सिपालिटयामध्यें—जेथें सफाईचें—घरोघरच्या सफाईचें सुद्धां—सर्व काम म्युन्सिपल नोकरांच्या मार्फतच करविलें जातें तेथें—हौसटॉक्स किंवा घरपट्टीवरच शेंकडा एकदोन टक्के चढवून हा कर वसूल करितात. या दोन्ही स्थितींतही वास्तविकपणें हा कर आहे, किंवा केलेल्या नोकरीबद्दलचा ऐवज आहे. याविषयीं संशयच आहे. सर्व शहरांतील—खासगी घरांसुद्धां—सफाईच्या कामाचा बंदोबस्त ठेवणें, हें प्रत्येक म्युन्सिपालिटीचें मुख्य कर्तव्य आहे. तसें झाल्याशिवाय तें काम चांगलें व व्यवस्थितपणें होणें शक्य नाहीं. तेव्हां तसें होईपर्यंत ज्या ज्या लोकांच्यापुरतें हें काम म्युन्सिपालिटी करीत असेल त्यांच्या त्यांच्याकडून तें करण्याबद्दलची योग्य मजूरी अशा कराच्या रूपानें वसूल करण्याचा म्युन्सिपालिटीला हक्क आहे. तो सार्वत्रिक बसविला नसला, तर तो वसूल करण्याकडे होणारा खर्च उत्पन्नाच्या मानानें पुष्कळच अधिक असतो असा अनुभव आहे. वास्तविकपणें गरीब लोकांकडूनच हा कर वसूल करणें अवश्य आहे. कारण श्रीमंत व मध्यम स्थितींतले लोक आपल्या घरांतील सफाईचा, स्वतःच्या खर्चानें बंदोबस्त करितात. गरीब लोकांकडून तो व्यक्तिशः वसूल होणें शक्य नाहीं. यासाठीं अप्रत्यक्ष रीतीनें ह्मणजे ऑक्ट्राय वगैरे वाढवूनच वसूल करावा लागतो. अथवा सफाईचा खर्च या अप्रत्यक्ष कराच्या उत्पन्नांतूनच करावा, त्याबद्दल निराळा कर बसवूं नये. हाच मार्ग न्यायाचा होय. पण उत्पन्नाच्या बाबतींत इतकी न्यायाची दृष्टि ठेवून वागणारी संस्था विरळा.

७ पाणीपट्टी किंवा वॉटर टाक्स किंवा वॉटररेट. ज्या ज्या शहरांत म्युन्सिपालिटीनें स्वतःच्या खर्चानें पाण्याचा पुरवठा केलेला असतो, तेथें बहुतकरून सर्व लोकांवर किंवा ऐपतदार लोकांवर त्याचा खर्च भागण्यासाठीं, निराळा प्रत्यक्ष कर बसविला जातो. त्याला वॉटर टाक्स, वॉटर रेट, किंवा पाणीपट्टी, ह्मणतात. या कराचीही स्थिति भंगीपट्टीप्रमाणेंच आहे. तो कर ह्मणावा किंवा केलेल्या नोकरीचा ऐवज ह्मणावा याबद्दल शंकाच आहे. तरी तो बहुतांशीं ऐवजासारखाच समजला पाहिजे. शहरांत पाण्याचा पुरवठा केलेला असला ह्मणजे, त्याचा उपयोग लहानांथोरांस विशेषेंकरून गरीबगुरीबांना जास्त होतो. श्रीमंत व मध्यम स्थितींतले लोक, अधिक पैसा खर्च करून आपापल्या घरीं खासगी नळ घेतात, व त्याबद्दल दरमहा नळाची फी भरतात. गरीब लोकांस

त्याचा उपयोग जास्त व फुकटच होतो; तरी त्यांच्याकडून त्याच्या ऐवजीं प्रत्यक्ष असा मोबदला किंवा कर वसूल होत नाहीं. आणि तो वसूल होणें शक्यही नसतें. मध्यम स्थितींतील आणि श्रीमंत लोकांवरच प्रत्यक्ष कराचा बोजा टाकणें न्याय्य नाहीं. त्याचा खर्च अप्रत्यक्ष कराच्या उत्पन्नांतूनच भागविला पाहिजे.

खासगी नळ दिले जातील त्यांच्यासाठीं, फी घेतली जाते. ती बहुतेक ठिकाणीं वाजवीच असते. तरी अशा नळांतून पुष्कळ पाणी वायां जातें. त्याचा कांहीं तरी बंदोबस्त करणें अवश्य आहे.

सार्वजनिक हौद किंवा नळ यांच्यांतून ही पुष्कळच पाणी वायां जातें. तें बंद किंवा कमी केलें गेलें तर इतरांना देण्यांला सांपडून पुष्कळ फायदा होईल.

ज्या खासगी नळांतून विशेष पाणी वायां जातें असें नजरेस येईल, त्यांच्या मालकाच्या खर्चानें, त्या नळांना मीटर लावून, पाण्याची फी ठरीव मापानें घेतली जाण्याची तजवीज करावी.

८ रोषनाईपट्टी किंवा दिवाबत्ती करण्याच्या संबंधाच्या खर्चाबद्दलचा कर.

पूर्वीं कांहीं म्युन्सिपालिट्यांमधून हा निराळा कर वसूल केला जात असे. तो प्रत्येक घराच्या रस्त्याच्या बाजूच्या लांबीच्या मानानें घेतला जात असे. असें केल्यानें दिवाबत्तीपासून मिळणारा फायदा ज्या लोकांना होत असे, त्या सर्वांवर या कराचें ओझें सारखें रीतीनें पडत नसल्यानें बोभाटयाला जागा राही. अलीकडे अशा तऱ्हेचा पृथक कर बहुतकरून कोठेंच बसविण्यांत येत नाहीं. तेव्हां त्याच्याबद्दल विशेष वाटाघाट करण्याचें कारणच उरलें नाहीं.

९ वेळोवेळीं येणाऱ्या जाणाऱ्या यात्रेकरू वरील कर.

लहान मोठ्या क्षेत्रामध्यें दरसाल एक दोन वेळ यात्रा भरतात. त्यांच्यासाठीं, क्षेत्राच्या महत्वाप्रमाणें, आसपासच्या प्रांतांतून किंवा परइलाख्यांतून हजारों-लाखों-यात्रेकरू त्या त्या क्षेत्रांत थोड्याच दिवसांकरितां एकत्र जमतात. त्यावेळीं तेथें सार्वजनिक आरोग्य वगैरे संबंधानें विशेष बंदोबस्त करावा लागतो व खबरदारी घ्यावी लागते. कारण अशा यात्रेच्या प्रसंगीं एखादी रोगाची सांथ उत्पन्न झाली—आणि या देशांत बहुधां प्रत्येक यात्रेच्या मोठ्या यात्रेच्या प्रसंगीं आणि स्थळीं, अशा सांथी उद्भवत नाहींत, असें क्वचितच होतें. तर यात्रेला गेलेल्या लोकांशिवाय ज्या ज्या ठिकाणीं यात्रेकरू परत

जातील तेथेंही ती सांथ फैलावण्याचा संभव असतो. यांचा प्रतिकार करण्या-करितां आणि खुद्द यात्रेकरूंचीही तात्पुरती सोय व्हावी ह्मणून, स्थानिक अधि-कारी व म्युन्सिपालिट्या, यानां पुष्कळच खर्च करावा लागतो. तो भरून येण्यासाठीं, अथवा त्याच्या सोयीसाठीं, कांहीं विविक्षित काम करण्याचें ठरलें असेल त्यासाठीं, सर्व यात्रेकरू कडून निराळा प्रत्यक्ष कर घेतला जातो. ही चाल आपल्या देशांतच्चकाय पण साऱ्या दुनियेंत पुरातन कालापा-सून चालतआलेली आहे. हा कर केव्हां, कशा रीतीनें, कोणापासून घ्याव-याचा, त्या संबंधानें नियम करून, त्यांना सरकारची मंजूरी घेऊन नंतर तो वसूल करावयाचा असतो. अशा तऱ्हेच्या कराचीं उदाहरणें या मुंबई इला-ख्यांत, नाशिक, पंढरपूर वगैरे ठिकाणचीं आहेत. कर वसूल होतो त्या मानानें, तेथें यात्रेकरूंच्या सुखासोयींसाठीं, पुष्कळशा तजवीजी केल्या जातात. व त्या बहुते फायदेशीर असतात हें कोणीही कबूल करील.

येथवर वर्णन केलेले प्रत्यक्ष व अप्रत्यक्ष कर, सरकारी इमारती, कारखानें किंवा वस्तू, यांच्या कडून वसूल करण्याची कायद्यानें मनाई आहे. वास्तविक-पणें सरकारी कचेऱ्या, जेल, तार व पोस्ट आफिसें, बराकी, इत्यादि इमारती संबंधानें हा नियम असणें गैर नाहीं. पण ज्या सरकारी इमारतींत सरकारी अंमलदार राहतात, आणि ज्यांच्यासाठी सरकार त्या लोकांकडून भाडें वसूल करितें, अशांना हा नियम लागू केला जाणें योग्य नाहीं. तसेंच सरकारी कामें मक्त्यानें करविलीं जात असतील तेथें त्या त्या कामाकडे लागणाऱ्या मालावर, आक्ट्राय किंवा तसलेच दुसरे करही माफ असणें वाजवी दिसत नाहीं. पूर्वी म्युन्सिपालिट्या बहुतेक सरकारी खात्यांच्या तऱ्हेवर चालविल्या जात होत्या. तेव्हां अशा तऱ्हेची माफी दिली जात होती, तें ठीकच होतें. पण हल्लीं स्था-निक स्वराज्याच्या व्यवस्थेंत इतराप्रमाणेंच सरकारानेंही आपल्या हिशाचें कर वगैरे देण्यासंबंधाचें ओझें, सोसणें अगत्याचें व इन्साफाचें आहे.

अशा तऱ्हेचा कोणचाही कर बसविण्यापूर्वी, त्या संबंधाचे नियम करून, त्याबद्दल लोकांचे ह्मणणें काय आहे तें विचारून घेऊन, त्याच्यासह सर्व प्रक-रण सरकाराकडे मंजूरीसाठीं पाठविलें पाहिजे. सरकारची मंजूरी मिळाल्या-शिवाय, कोणचाही कर बसविण्याचा किंवा त्यांच्यांत कमी जास्ती करण्याचा म्युन्सिपालिट्यांना अधिकार नाहीं.

नव्या कायद्याअन्वयें एखादा सरकाराला योग्य वाटेल तो कर, म्युन्सिपा-

लिटी बसविण्याचें मंजूर करणार नाहीं तर, तो म्युन्सिपालिटीला घाल्यावर बसवून, परभारेंच चालू करण्याचा, व तो वसूल करण्याची व्यवस्था लावण्याचा अधिकार, सरकारानें आपल्या हातीं ठेविला आहे. तरी या अधिकाराचा कोठें उपयोग केलेला आढळण्यांत येत नाहीं.

४ म्युन्सिपालिटीनें करण्याचीं कामें.

येथवर वर्णन केल्याप्रमाणें म्युन्सिपालिटीनें निरनिराळे कर वगैरे बसवून उत्पन्न कसें करावयाचें व वाढवावयाचें, याविषयीं वर्णन केलें गेलें. अशा तऱ्हेनें उत्पन्न केले जाणाऱ्या पैशाचा विनियोग म्युन्सिपालिटीनें कोणचीं कोणचीं कामें करण्यांत करावयाचा आहे, त्याच्याबद्दल विवेचन होणें अवश्य आहे.

म्युन्सिपालिटीनें करण्याच्या कामांचे दोन प्रकार आहेत. कायद्याप्रमाणें करणें अवश्य असलेलीं कामें. व (२) सवडी प्रमाणें योग्य वाटल्यास करण्याला कायद्याची मनाई नसलेली कामें.

पहिल्या प्रकारांत पुढील कामें येतातः—

१ सार्वजनिक रस्ते व गल्ल्या, आणि चौक यांच्यामध्यें दिवाबत्ती-रोषनाई करविणें. त्यांच्यावर पाण्याचा छिडकाव करविणें, आणि त्यांची सर्व तऱ्हेनें सफाई ठेवणें.

शहरांमधील बहुतेक रस्ते गल्ल्या व चौक, ज्यांच्यामधून सर्व लोकांची रहदारी असते, ते सर्व सार्वजनीक समजले जातात. त्यांच्यावरून जाण्यायेण्याला, ते साफ व स्वच्छ असले पाहिजेत. त्यांच्यावर धुरळा उडून, जाणाऱ्या येणाऱ्यांना त्रास होऊं नये, रात्रीच्यावेळीं त्यांच्यावर अंधार असला तर रस्तेगीरांना व दोन्ही बाजूच्या घरांत राहणाऱ्या लोकांना पुष्कळच त्रास व अडचण सोसावी लागते, आणि चोरी व मारामाऱ्या होण्याची भीती असते. ती दूर करणें जरूर आहे. यासाठीं म्युन्सिपालिटीनें अशा ठिकाणची सफाई, छिडकाव व दिवाबत्ती, यांचा बंदोबस्त करणें अवश्य आहे. तो करण्याचा बोजा दुसऱ्या कोणावर नाहीं किंवा दुसऱ्या कोणाला त्याचा हक्क पोहोचूं शकत नाहीं. (हीं कामें कसकशीं करावयाचीं याबद्दल सविस्तर वर्णन पुढें येईलच.)

(२) गटारें मोऱ्या व गंदेनाले वगैरे साफ ठेवणें. शहरांतील रस्ते व गल्ल्या यांच्याप्रमाणेंच, गटारें, मोऱ्या, व गंदे नाले, यांच्यावर हक्क व ताबा म्युन्सिपालिटीचाच असतो. तीं नवी बनविणें, जुन्यांची दुरुस्ती ठेवणें, आणि त्या

सर्वांची वरचेवर चांगली सफाई व स्वच्छता ठेवणें, हीं कामें म्युनिसिपालिटी-लाच करावी लागतात. याप्रमाणें न केलें तर, त्यांतून घाण पाणी वाहण्याचें मुख्य काम, बंद पडेल, आणि सर्वत्र दुर्गंधी वाढून बेमारी उत्पन्न होईल.

(३) याच्या बरोबरच म्युन्सिपल हद्दींतील सर्व तऱ्हेची घाण वगैरे कमी करण्याचेंही काम येतें. किंबहुना म्युन्सिपालिट्यांची अवश्यकता आणि उपयुक्तता याच कामाच्या बऱ्या वाईट स्थितीवरून सिद्ध होतें किंवा मापली जाते.

(४) हें काम पुर्तेपणीं करावयाचें ह्मटलें ह्मणजे ज्यांच्यापासून आसपास घाण उत्पन्न होईल, व तेथें राहणाऱ्या लोकांना त्रास किंवा त्यांच्या आरोग्याला अपाय होण्याचा संभव असेल, असे चांमडें रंगविणें, सरस तयार करणें, चरबी काढणें, वाळले मासे, हाडें किंवा कांतडी साठविणें, आतषबाजीची दारू तयार करणें, ज्वालाग्राही पदार्थ साठविणें, इत्यादिकांचें योग्य नियमन करणें अवश्य असतें. भरवस्तीच्या जागेंतून असले कारखाने काढून त्यांच्यासाठीं एकीकडे व बिनधोक अशा जागा नेमून द्याव्या लागतात.

(५) म्युन्सिपल हद्दींत कोठेंही आग लागून लोकांच्या जीवितांचें व मालमिळकतीचें नुकसान होईल, तेथें, आग विझविण्यासाठीं योग्य यंत्रें, पाण्याचा पुरवठा, आणि माणसें, हजर ठेवून, तीं तात्काल आग लागलेल्या ठिकाणीं पोहोंचून आपआपलीं कामें जलद व दक्षतेनें करतील, असा बंदोबस्त करणें जरूर आहे. हें काम म्युन्सिपालिट्याखेरीज दुसऱ्या कोणी करण्याचें किंवा करण्याचा विचार केल्यास, खात्रीपूर्वक पार पडण्याजोगें नाहीं.

(६) रस्ते व सार्वजनिक जागा यांच्यावर, शेजारच्या घरवाल्याकडून हळू हळू अतिक्रमण होऊन ते भाग खासगी घरांच्या हद्दींत सामील करीत जाण्याची प्रवृत्ती बहुतेक सर्वत्र दिसून येतें तिच्या योगानें सार्वजनिक हक्कास अडचणी व अडथळे येतात. अशा तऱ्हेचें अतिक्रमण व अडथळे वेळच्यावेळीं पाहून, तें काढून टाकणें अवश्य असतें. म्युन्सिपालिटीनें आपल्या ताब्यांतील स्थावर मिळकतीचा, खासगी मिळकतीच्या मालकाप्रमाणेंच सांभाळ केला पाहिजे. सिटी सरव्हे झालेली असेल तेथें असें करण्याला विशेष अडचण असत नाहीं. तरी तेथें सुद्धां, अशीं अतिक्रमणें झालेलीं, म्युन्सिपालिट्यांच्या दुर्लक्षामुळें कायमचीं होऊन जातात. त्यांत सार्वजनिक नुकसान होतें. त्याचप्रमाणें रस्त्यांत किंवा सार्वजनिक मोकळ्या जागेंत किंचित् कालिक अतिक्रमण करून व सामानसुमान ठेवून लोक नेहमीं रहदारीला रोक व अडथळा

करितात. त्याचेंही नियमन व प्रतिबंध वेळच्या वेळींच होणें आतिशय जरूर असतें.

(७) रस्त्यावरील कोणचेंही घर किंवा खासगी जागा, जुनी होऊन मोडकळीस आली आणि तिच्यांत घाण व केरकचरा सांचला तर, त्या रस्त्यानें जाणाऱ्या येणाऱ्यांना, ती जागा पडून, नुकसान पोहोंचण्याचा संभव असतो. तेथील घाणीमुळें शेजारी पाजारी यांना त्रास व रोगराई होण्याची भीती असते; याकरितां भीतीकारक व पडावयास झालेल्या आणि घाण जागा, त्यांच्या मालकांस पूर्वीं नोटिस देऊन, पाडवून साफ करविल्या पाहिजेत. कित्येक - प्रसंगीं अशा जागा अवचित पडून प्राणहानी झालेली आहे. याविषयीं वेळींच बंदोबस्त न केला तर अशा अवचित होणाऱ्या प्राणहानीचा बोजा म्युन्सिपालिटीवरच पडणार या करितां यासंबंधानें वरचेवर तपासणी करून सावधगिरी ठेवली पाहिजे.

(८) म्युन्सिपल हद्दींत जे लोक मरतील, त्यांच्या प्रेतांची नीट निरनिराळ्या जातिधर्मांनुसार व्यवस्था लागण्यासाठीं, प्रशस्त व सोईवार जागा नेमून देऊन तेथील व्यवस्था ठेवणें अवश्य असतें. हिंदुलोकांमध्यें कांहीं विविक्षित अपवाद खेरीजकरून, बहुतेक प्रेतांचें दहन करण्याची चाल आहे. प्रेतें दहन करण्याच्या जागा बऱ्याच ठिकाणीं शहराची किंवा गावांची वस्ती कायम झाल्या वेळेपासूनच कायम झालेल्या आहेत. या कामाला मर्यादित जागा पुरते. यामुळें हिंदुलोकांच्या जुन्या स्मशानाच्या संबधानें व्यवस्था करण्याला किंवा नव्या स्मशानासाठीं नवीन सोईवार जागा मुकरर करण्याला, फारशी अडचण पडत नाहीं. अशा जागेभोंवती थोडाबहुत आडोसा, तेथें जाणाऱ्या लोकांना बसण्यापुरती बांधलेली जागा, स्नानाला वगैरे विपुल पाण्याची सोय आणि वस्तीच्या मानानें एकेका वेळीं कमीजास्त प्रेतें जाळण्याला पुरे, इतकी मोकळी जागा असली ह्मणजे झालें. इतक्यासवांला २।३ एकर जमीन वर्षांचीं वर्षें पुरते. पण ज्यांच्यामध्यें प्रेतें पुरण्याची चाल आहे, अशा मुसलमान व ख्रिस्ती लोकांच्यासाठीं, कबरस्थानाला पुरेशी जागा मिळवून, ती सुव्यवस्थित ठेवण्याचें काम बरेंच कठिण असतें. कारण प्रत्येक प्रेतासाठीं नवीन जागा पाहिजे. एकदां प्रेत पुरलें गेलें ह्मणजे ती कबर किंवा तिच्याविषयींचें स्मरण कायम असेपर्यंत तरी. ती जागा दुसऱ्या कोणच्याही कामाला येणें शक्य नव्हे. याचा परिणाम असा झाला आहे कीं, कांहीं ठिकाणीं कबरस्थानांनीं

अडविलेली जागा, या लोकांच्या राहत्या घरांनीं व्यापलेल्या जागेपेक्षांही अधिक आहे. सोईवार जागा न मिळाल्यानें पुढें पुढें एकावर एक प्रेतें पुरण्याची, किंवा दाबून टाकण्याची पाळी येते. खासगी स्मशानें किंवा कबरस्थानें सुरू करण्याची कायद्यानें मनाई आहे. त्यासाठीं हें काम म्युन्सिपालिटीनेंच केलें पाहिजे.

(९) म्युन्सिपल हद्दींतील सर्व सार्वजनिक रस्ते, त्यांच्यावरील पूल, हद्दीच्या निशाण्या, म्युन्सिपल मारकिटें, कसाईखाने, पायखाने, संडास, मुऱ्या, मोऱ्या, गंदेनाले, गटारें, ड्रेनेज व सीवेज संबंधाचीं कामें, स्नानाच्या व धुण्याच्या सार्वजनिक जागा, कारंजी, हौद, तलाव, बांध, विहिरी, इत्यादि सर्व म्युन्सिपालिटीच्या मालकीचेच आणि तिनेंच बांधलेले किंवा बांधण्याचे असतात, ते नवीन बांधणें, ते चांगल्या स्थितींत कायम राखणें, व त्यांची फेरबदल व दुरुस्ती करणें, हें सर्व म्युन्सिपालिटीलाच केलें पाहिजे, हें निराळें सांगण्याची जरूरी नाहीं. म्युन्सिपालिटीमध्यें पब्लिकवर्क्स खात्यासंबंधाचा ह्मणून जो कांहीं खर्च होतो, तो या व अशाच कामांवर. तीं कामें जितकीं चांगलीं, स्वस्त आणि टिकाऊ होतील, तितकीं तीं म्युन्सिपालिटीच्या सुव्यवस्थेची साक्ष देतात.

(१०) प्रत्येक शहराला पीण्याच्या पाण्याचा चांगला व मुबलक पुरवठा करणें, हें म्युन्सिपालिट्यांचें मुख्य काम आहे. एखाद्या गांवाची नवीनच वसाहत होते, तेव्हां, तेथील लोक एखादुसरी विहीर खोदवून व बांधवून, किंवा जवळपास असलेला तलाव, नाला, नदी, यांच्यापासून खर्चास लागेल तितकें पाणी घेऊन गुजारा करितात. लोकवस्ती कमी असली आणि गांवठाणाची जागा, किंवा आसपासचें व जमीनींतील पाणी, घाण व केरकचरा सांचून, व घाणेरें पाणी मुरून खराब झालें नसेल तों पावेतों, हे पाण्याचे पुरवठे काम देतात. पण पुढें पुढें हें पाणी पुरविण्याचें काम भारी खर्चाचें व त्रासदायक होऊं लागतें. तें गांवांतील पंचायतीला किंवा, स्थापन झालेल्या म्युन्सिपालिटीला हातीं घ्यावें लागतें. गावांत पाण्याचा चांगला पुरवठा करणें, आणि त्या बरोबरच उपयोगांत आलेल्या पाण्याचा योग्य तऱ्हेनें निकास होण्यासाठीं गटारांची किंवा ड्रेनेजचीं कामें बरोबरच हातीं घेतलीं न गेलीं तर, अशा मुबलक पाण्याच्या पुरवठ्यापासून हवा तितका फायदा होण्याच्या ऐवजीं, उलट नुकसानच होऊं लागतें. या दोन्हीं कामाची सांगड लागलेली आहे. तीं कामें म्युन्सिपालिटीच्या शिवाय दुसऱ्याच्याहातून होण्याजोगीं नाहींत.

(४) १३-६-१० २०००

(११) म्युन्सिपल कायद्याअन्वयें म्युन्सिपल हद्दींतील लोकांसाठीं सार्वजनिक धर्मार्थ दवाखाने घालण्याचेंही काम, म्युन्सिपालिट्यांवरच सोपविलें गेलें आहे. तें फारसें गैरवाजवी आहे असें नाहीं. सरकारी दवाखान्यांपेक्षां हे दवाखाने कमी खर्चानें, आणि अधिक उपयुक्त होतील असे चालवितां येतात. ते शहरांत निरनिराळ्या भागांत घातले असल्यानें लोकांना अधिक सोईवार होतात. या दवाखान्यांत लागणारीं विलायती औषधें सरकारांतून निदान सरकारमार्फत, मिळण्याची तजवीज होईल तर, बरीच किफायत होण्यासारखी आहे. हीं कामें पूर्वी खासगी धर्मार्थ औषधालयांकडून होत असत.

(१२) प्राथमिक शिक्षणाचें कामही हल्लीं म्युन्सिपालिट्याकडेच सोंपलें गेलें आहे. पण त्यासंबंधें होणारा सर्वच खर्च म्युन्सिपालिटीला करावा लागत नाहीं. अर्धामुर्धा खर्च सरकारांतून मदतीदाखल मिळतो. पुढेंमागें इकडे प्राथमिक शिक्षण सर्व मुलांना फुकट व जबरदस्तीनें देण्याचें ठरलें तर, हें काम सरकारी अधिकाऱ्यामार्फत होण्यापेक्षां, म्युन्सिपालिटीच्या मार्फत झालेलें आणि त्याच्याहूनही म्युन्सिपालिटीच्या मदतीनें खासगी संस्थाकडून झालेलें चांगलें. या शिक्षणाच्या कामीं थोडा बहुत जास्त खर्च झाला तरी तो अन्यथा नाहीं.

(१३, १४, १५, १६,) या शिवाय म्युन्सिपालिटीनें अवश्य केलीं पाहिजेत अशीं दुसरीं कामें, म्हटलीं म्हणजे, शहरांतील रस्त्यांना नांवें देऊन, त्या नांवाच्या पाट्या लावविणें, घरांना नंबर देणें, व ते नंबर घरांवर प्रमुख जागीं लावणें, जनन मरणाची नोंद ठेवणें, आणि देवी काढण्याची सोय करून देणें, हीं होत. यांतील पहिलीं दोन्ही कामें किरकोळ तरी अवश्य करण्याचीं आहेत. कारण त्यांच्या योगानें शहरांतील व परस्थ लोकांना, शहराच्या निरनिराळ्या भागांचा व त्यांतील घरांचा पत्ता लागण्याला चांगलें साधन होतें.

जनन मरणाची नोंद जितकी तपशीलवार ठेवली जाईल, तितकी शहरांतील निरनिराळ्या भागांतील सफाई, आणि तिचा तेथें राहणाऱ्या लोकांचा आरोग्यावर परिणाम, यांच्याविषयीं अधिकाधिक व खात्रीलायक माहिती मिळूं शकते, व तिच्यावरून त्या त्या भागाची सुधारणा करण्याला सोपें जातें.

शहरांतील मुलांना देवी काढण्याची सोय जितकी अधिक व चांगली असेल तितके देवीच्या सांथीमुळें लहान मुलें दगावण्याचें भय कमी.

हीं दोन्ही कामें पूर्वी सरकार स्वतः करवीत असे. पण तीं स्थानिक स्वराज्याच्या अधिकार विभागांत अशा स्थानिक संस्थांच्या मार्फत करविल्यानें जास्त चांगलीं व कमी खर्चानें होतात, असें समजूनच ही हल्लींची व्यवस्था केली गेली आहे.

(२) दुसऱ्या प्रकारचीं, ह्मणजे सवडीप्रमाणें योग्य वाटल्यास, करण्याला कायद्याची मनाई नसलेलीं कामें.

हीं कामेंही म्युन्सिपालिटीनेंच करावयाचीं आहेत. पण तीं वर वर्णन केल्याप्रमाणें सर्व कामें झाल्या नंतर, पैशाची सवड असेल त्याप्रमाणें, हळू हळू व सोईनें करावयाचीं आहेत. तीं कामें येणेंप्रमाणें,

(१) शहराच्या जुन्या भागांत, किंवा नवीन वस्ती कायम करण्याची असेल त्या भागांत, नवे रस्ते, व नवीं घरें बांधण्यासाठीं सोईवार जागा ठरवून, जमीन प्राप्त करून घेऊन, ती लोकांना मिळण्याची तजवीज करणें.

आजकाल लोकांची प्रवृत्ती लहान लहान खेड्यांत किंवा वाड्यांमध्यें राहण्याची कमी आहे. पुष्कळसे लोक लहान मोठ्या शहरांत जाऊन राहूं लागले आहेत, आणि शहरांतिल लोकसंख्या मामूली कारणानें पुष्कळशी वाढत आहे. त्या वाढत्या लोकसंख्येला राहण्याला पुरेशीं घरें बांधीत जाण्याला हवी तितकी खुलासेवार जागा लहान मोठ्या शहरांच्या आसपास क्वचितच आढळते. पूर्वी अशा ठिकाणीं, आसपासच्या शेतजमीनीमध्यें लोक मनास वाटेल तशीं नवीन घरें बांधून गुजारा करीत असत. पण कांहीं वर्षांपासून सरकारानें, अशातऱ्हेनें शेतजमीन, घराच्या कामीं आणण्याला तोंडानें नाहीं तरी, हातानें मनाईशी केली आहे. जमिनीच्या मालकाकडून जबर दंड. आणि मुळच्या साऱ्याच्या पुष्कळपट अधिक सारा घेण्याचा ठराव केला आहे. यामुळें नव्या घरांसाठीं जागा मिळण्याला अडचण पडूं लागली आहे. शिवाय जुन्या शहरांच्या कांहीं भागांत घरांची फारच गर्दी झालेली आहे. त्यामुळें तेथें राहणाऱ्या लोकांच्या जीविताला व आरोग्याला धोका झालेला आहे. अशा ठिकाणचीं घाणेरीं व कोंदट घरें पाडून, लहानमोठे चौक, किंवा प्रशस्त रस्ते, केल्यावांचून त्यातया भागाची सुधारणा होणें शक्य नाहीं. या पाडलेल्या घरांच्या ऐवजीं दुसरीं प्रशस्त घरें बांधण्याला जागा दाखवून देणें अवश्य असतें. नवीं घरें किंवा मोहल्ले बांधण्याचे, ते म्युन्सिपालिट्यांच्या नियमाप्रमाणें व त्यांनीं ठरविलेल्या पद्धतीवर बांधले गेले तरच,

त्यांची स्थिती बरींच वर्षे चांगली, सफाईची व आरोग्याची राहण्याचा संभव असतो. यासाठीं हें काम म्युन्सिपाटीनेंच करणें रास्त व सोईचें आहे. शिवाय खासगी मालकांपेक्षां म्युन्सिपालिटीला जमीनीबद्दलचा वाढलेला सारा, दंड, वगैरे बाबर्तीत सरकारांतून अधिक सवलती मिळण्याचा संभव असतो.

(२) सार्वजनिक बागबगीचे, आमराया व रमणे तयार करून, ते चांगल्या स्थितींत ठेवणें. हें कामही वर सांगितलेल्या बहुतेक सबबीसाठीं म्युन्सिपालिट्यांचेच हातून कायमचें पार पडण्यासारखें असतें. त्यांच्यापासून शहरांतील सर्व लोकांना सुख मिळतें, व त्यांचें आरोग्य राहण्याला साधन होतें. शहरांत मध्यवस्तींत असे बागबगीचे असले तर त्यांचा उपयोग त्या त्या भागांतील हवा स्वच्छ व साफ करण्याला फुप्फुसा सारखा होतो.

(३) सार्वजनिक वाचनालयें, पदार्थसंग्रहालयें, व्याख्यानें देण्याला किंवा सभा व दरबार भरविण्याला लहान मोठे हाल किंवा दिवाणखाने, कचेऱ्या, मुशाफर व गरीब लोकांसाठीं धर्मशाळा व मुशाफरखाने आणि विश्रांतिस्थळें, इत्यादिकांचा उपयोग व अवश्यकता, प्रत्येक मनुष्याला कळण्यासारखे आहेत. सबब त्यांच्याबद्दल जास्त विवेचन करण्याची अवश्यकता नाहीं. तरी पण या सर्व गोष्टी अत्यंत आवश्यक ह्मणण्यापेक्षां चैनीच्या आणि फुरसतीनें करविण्याच्या आहेत, हें नेहमीं लक्षांत ठेविलें पाहिजे. या गोष्टी स्वतः करण्यापेक्षां शहरांतील सुखवस्तू, धर्मात्में, व सार्वजनिक कामांत पुढाकार घेणारे, अशा श्रीमान लोकांकडून करविण्याचा प्रयत्न करणें, आणि तशा लोकांना उत्तेजन देणें, हें जास्त श्रेयस्कर आहे.

(४) सांथीच्या रोगानें पछाडलेल्या लोकांसाठीं स्वतंत्र हास्पिटल आणि वेड्या लोकांना अटकेंत ठेवण्यासाठीं हास्पिटल, हीं बांधून कायम ठेवण्याचें कामही, सरकारानें, हल्लींच्या कायद्याअन्वयें म्युन्सिपालिट्यांवर लादलें आहे. पण तें त्यांच्याकडून नीटपणें पार पडणें शक्य नाहीं.

(५) याशिवाय (१) सार्वजनिक शिक्षणाप्रीत्यर्थ झटणाऱ्या खासगी संस्थांना मदत करणें, (२) रस्त्यांच्या बाजूला व इतर सोईवार जागीं झाडें लावणें, व तीं कायम राखणें, (३) दशवार्षिक किंवा वाटलें तर लौकर लौकर खानेसुमारी करणें, (४) शहराची सर्व्हे किंवा पैमायष करविणें, (५) खुळीं कुत्रीं मारविणें, आणि (६) ड्रेनेजचीं व सीवेजचीं कामें करविणें, हीं कामेंही म्युन्सिपालिटीला करावयाचीं आहेत. यांतील नंबर २।४।६

हीं म्युन्सिपालिटीच्याच फायद्याचीं व सोईचीं आहेत. १ पासून त्यांना अवश्य करण्याच्या एका कामीं थोड्या खर्चांत मदत होते. ३ पासून सरकारचा उपयोग आहे. तसाच योग्य वाटल्यास म्युन्सिपालिटीला शहरांतील वस्तीच्या-संबंधानें लोकसंख्या, घरें यांची व शहरांतील लोकांची जातवार, धंदेवार, वयवार व गुणवार, माहिती मिळवून घेण्याला साधन असतें, आणि ५ पासून शहरांतीलच लोकांचा बचाव होतो व त्याला खर्चही फारसा येतो असें नाहीं.

(६) हल्लींच्या कायद्या अन्वयें, कोणचाही सार्वजनिक उत्सव—धार्मिक नव्हे—मेळा, स्वागत समारंभ, मानपत्र देण्याचा समारंभ, सार्वजनिक इमारत वगैरे खोलण्याचा समारंभ, इत्यादि कामें म्युन्सिपालिटीला करणें झाल्यास, पूर्वी सरकाराची मंजूरी घ्यावी लागते. आपण लोक नेहमीं उत्सवप्रिय आहोंत त्या मानानें अशीं कामें करण्याला, याप्रमाणें थोडीशी अटक असलेली गैर नाहीं. सरकाराकडूनही बहुतकरून अशा कार्यासाठीं मंजूरी मागितली असतां मिळत नाहीं, असें क्वचितच होतें. कारण अलीकडे सरकारही बरेंच उत्सवप्रिय झालेलें आहे.

भाग चौथा.

मालेरिया व साथीचे रोग.

मालेरिया किंवा कर्दमोत्थित विष ह्मणजे काय, तें कसें उत्पन्न होतें, पसरतें, व त्याचे परिणाम कसे व काय होतात, या विषयींची खरी व विश्वसनीय माहिती थोड्या वर्षांपूर्वींपर्यंत फारच थोड्या लोकांना होती. सुमारें पंधरा वीस वर्षांत युरोपांतील बहुतेक प्रमुख राष्ट्रांतील विद्वान् व चौकस डॉक्टरांनीं याच्या संबंधानें अनेक तऱ्हेनें व निरनिराळ्या ठिकाणीं काळजी-पूर्वक शोध केले, व त्यांना त्या त्या राष्ट्रांतील अधिकाऱ्यांनीं या कामीं उत्तम तऱ्हेनें मदत केली. अद्यापिसुद्धां त्याच्या विषयीं बराच मतभेद आहे. तरी त्याच्या संबंधें सामान्यतः असें सिद्ध झालें आहे कीं, जेथें सूर्यकिरणांचा व शुद्ध हवेचा नीट प्रवेश होत नाहीं, अशा ओलसर व दलदलीच्या जागीं मालेरिया उत्पन्न होतो. कोणच्याही ओलसर व सर्द जागेंत लहानसान झाडा-झुडुपांची गर्दी होते व त्यांची तेथें अतिशय वाढ होते. त्यांच्यापासून सार्व-

जनिक आरोग्यावर होणाऱ्या परिणामाविषयीं मतभेद आहे. अशा ठिकाणीं कर्दमोत्थित विष उत्पन्न होतें व तेथील घरें खराब व रोगोत्पादक असलींच पाहिजेत अशी पुष्कळांची समजूत असते. ती सर्वांशीं खरी नाहीं. मालेरिया असेल तेथें झाडी असते, हें खरें. पण झाडीपासून मालेरिया उत्पन्न होतोच, असें नाहीं. अशा झाडीपासून त्याचें द्योतन होतें, व तो त्याच्यापासून वाढतोहि.

आपल्या घटनेला लागणारे पदार्थ मुळें, व पानें यांच्याद्वारें झाडें शोषून घेतात. पानें हीं त्यांचीं फुफ्फुसें होत. तीं दिवसां हवेंतून कार्बानिक आसिड व इतर विषारी वायु शोषून घेऊन आक्सिजन बाहेर टाकतात. रात्रीं याच्या उलट प्रकार होतो. त्याच्यापासून ओझोन नामक ग्यास निघतो. तो दुष्ट वायूचें पृथःकरण करून हवा शुद्ध करितो. अशा रीतीनें या झाडांपासून उपकारच होतो. तेव्हां तीं तोडून टाकण्याऐवजीं प्रथम मालेरिया उत्पन्न होणाऱ्या कारणांचा तपास करून तीं नाहींशीं करावीं.

मालेरियाच्यायोगानें प्रथम विषारी वायू उत्पन्न होऊन हवा बिघडते. त्याचा वाईट परिणाम रात्रीं विशेष जोरानें होतो. त्यावेळीं तें विष विशेष एकवट झालेलें असतें. जास्त उत्पन्न होतें, किंवा थंडीमुळें त्याचा विशेष अम्मल चालतो, हें नक्की सांगतां येत नाहीं. तें हवेपेक्षां जड असून, वाऱ्याबरोबर बऱ्याच दूर जाऊं शकतें. वाहत्या पाण्यावरून जातांना त्यांत तें मिसळून त्याचा नाश होतो. झाडें झुडपें त्याला शोषून घेतात. समुद्रकिनाऱ्यावरील दलदलींत त्याचा विशेष जोर असतो. जमीनीची लागवड झाल्यानें, ती कोरडी झाल्यानें आणि आगीमुळें, त्याचा प्रभाव कमी होऊन तें बहुतेक नाहींसेंही होतें.

मालेरिया असलेल्या ठिकाणीं बहुधां कार्बानिक आसिड ग्यास ह्मणजे पदार्थ आंबल्यानें, सडल्यानें, किंवा जळाल्यानें उत्पन्न होणारा वायु, लाइट कारबुरेटेड् हैड्रोजन, ह्मणजे तसाच एक गंधकयुक्त पदार्थ सडल्यानें निघणारा घातक वायु, सल्फ्यूरेटेड् हैड्रोजन ह्मणजे, सडक्या कुजक्या अंड्यांतून निघणाऱ्या दुर्गंधीप्रमाणें घाणवायू. पाण्याची वाफ, कुजणाऱ्या पदार्थांचे परिमाणु, बुरा, अतिसूक्ष्म कृमी व जीवजंतु, इत्यादिकांचा सुकाळ असतो.

ज्या ज्या गांवांत दाट झाडी, जंगल किंवा झाडझुडपांनीं आच्छादित जागा असून तेथें झाडपाला, केरकचरा, मैला वगैरे सडत असेल, घाण पाण्याचीं डबकीं डबडबलेलीं असतील, रोगपरिहारक सूर्यकिरणांचा क्वचितच

प्रवेश होत असेल व दाट झाडीमुळें, स्वच्छ वायु वाहण्यालाही अडचण पडत असेल; अशा ठिकाणीं मालेरिया उत्पन्न होऊन, तेथें राहणाऱ्याना नुकसान पोहोंचल्यावांचून रहात नाहीं.

मालेरियाचे एक तऱ्हेचे फारच सूक्ष्म जंतू एका जातीच्या डांसावर असतात. ते डांस ज्यांना चावतात त्यांना मालेरियाच्यामुळें ताप येऊं लागतो. असा ताप आलेल्या माणसाला चावलेले डांस दुसऱ्या कोणाला डसले ह्मणजे, तापाचें विष त्याच्या अंगांत भिनून, त्यालाही ताप येऊं लागतो. हींवताप, एकांत्रा, चातुर्थिक, वगैरे ताप, तसेंच आमांश, संग्रहिणी, आणि कौल्ह वगैरे रोग या विषाचे परिणाम होत. हे विषारी सूक्ष्म जंतू शरीरांत शिरल्याबरोबर रक्तांतील, तांबड्या परमाणूंना खाऊन नाहींसे करूं लागतात. हे लाल परमाणू कमी होऊन रक्तदूषित झाल्यानें मनुष्याचें रक्त फटफटित व निस्तेज होतें. या रोगावर योग्य उपाय वेळेवारी न झाल्यास रोगी पुष्कळ दिवस खितपत राहून मरण पावतो. हें विष चांगले उपाय होऊन सुद्धां मनुष्याच्या शरीरांत वर्षांनुवर्षं घर करून राहतें. तज्जन्य ताप प्रतिवर्षीं थोड्याबहुत प्रमाणानें, व तेही बहुतेक ठरलेल्या दिवसांत येत राहतात.

मालेरियापासून उत्पन्न होणाऱ्या रोगांवर व मुख्यतः ज्वरावर क्विनाईन हें रामबाण औषध आहे. याशिवाय सिंकोनाईन व चिरेटा किंवा काढेकिराईत यांचाही उपयोग होतो. पण तो तितका खात्रीचा नाहीं. हीं औषधें निरनिराळ्या तऱ्हेनें व प्रमाणांत दिलीं जातात. मालेरियापासून उपद्रव होऊं नये ह्मणून, आजकाल मुख्यत्वेंकरून, अशा दूषित जागेंतील डांसांचे दंश न होण्याची, व तसेंच ते दंश होऊन ताप आलेल्या इसमाला दंश करून दूषित होऊन आलेल्या डांसांचेही दंश होऊं न देण्याची खबरदारी घेतली जाते. याला मुख्य उपाय ह्मटला ह्मणजे असे डांस असतील त्या ठिकाणीं होईल तेथवर जमीनीपासून बरेंच उंचावर दुमजल्या तिमजल्यावर उघड्यांत मच्छरदाणीच्या आंत निजावें, हाच होय. सर्वांनाच मच्छरदाणी मिळते असें नाहीं. पण ज्यांना मिळते, त्यांनीं तिचा उपयोग अवश्य अचूक करावा. इतरांनीं आपल्या अंगाचा कोणाचाही भाग अनाच्छादित न राहील इकडे लक्ष द्यावें. मालेरिया नसलेल्या ठिकाणींदेखील, तज्जन्य तापानें घेरलेला रोगी येऊन, त्याला चावून गेलेले डांस दुसऱ्या निरोगी माणसांना चावूनही, मालेरियाचा व तज्जन्य तापाचा प्रसार झाल्याचें आढळून आलें

आहे. अशा स्थितींत त्या रोग्याला नेहमीं मच्छरदाणींत ठेवण्याची तजवीज करून, हें विघ्न टाळण्याचे प्रयत्न केलेले आहेत.

मालेरिया उत्पन्न करणाऱ्या स्थळांतून दलदल किंवा पाणथळ असली तर तेथील सर्व पाणी, सवड असल्यास सोयीवार नाल्या खोदून त्यांच्या द्वारें, नाहींतर बंब वगैरे लावूनहीं काढून, तें स्थळ अगदीं कोरडें करविलें पाहिजे. लहान सहान झाडेंझुडपें काढून जाळून टाकावीं. पाणी पार काढून देण्याजोगें नसलेंच तर त्याच्यावर चौथे आठवे दिवशीं, केरोसीन तेल पुष्कळसें टाकावें. या तेलाच्या योगानें मालेरिया वाढविणाऱ्या डांसांचीं अंडीं पिल्लीं सर्व मरून, त्यांचा बीमोड होतो, असा अनुभव आलेला आहे.

इटाली व ग्रीस या देशांत पूर्वीं अशा तऱ्हेचीं विस्तीर्ण दूषित स्थळें, किती तरी होतीं. तेथें हिंवतापादिक रोगांचें जणों माहेरघर होतें. लोक निस्तेज, अशक्त व अल्पायु होते. अशा स्थळांमधील सर्व फालतू पाणी, काढून टाकून जमीन कोरडी ठणठणीत व शेतकी लायक करविली गेल्यापासून, त्या जागीं आतां पुष्कळच सुधारणा झाली आहे.

हिंदुस्थानांतही अशीं स्थळें मुख्यत्वें हिमालयाच्या पायथ्याशीं आहेत त्यांना तराई ह्मणतात. तसेंच पूर्व व दक्षिण बंगाल, आणि नर्मदाकांठचा बराचसा भाग. कानरा, कारवार, मल्याळ, थळ, कोंकण, सिंधचा दक्षिण भाग वगैरे ठिकाणींही पाण्याचा चांगला निकाल नसून तऱ्हेतऱ्हेची झाडी वाढलेली, अशा जागीं ही मालेरिया पुष्कळच आहे. यांतील कांहीं ठिकाणें हळू हळू सुधारण्याचे यत्न चालू आहेत. पंजाब व सिंध या प्रांतांत नवीन बारमाही वाहणारे कालवे जारी केले गेले आहेत. त्या भागांतही फाजील झालेलें काल-व्याचें किंवा पावसाचें पाणी सांचतें त्याच्या निकालाची सोय केलेली नाहीं, तेथें मालेरिया फारच वाढत आहे.

अशा दलदलीच्या जागेंत किंवा जागेजवळ असलेलीं शहरें, गांव व खेडींपाडीं, यांच्यांत प्रतिवर्षी बहुधां नेहमींच पण विशेषतः पावसाळ्यानंतर, मालेरियाचा भारी जोर असतो, व तज्जन्य तापादिक रोगांना हजारों माणसें बळी पडतात, व त्याहूनही अधिक माणसें पुढें बरेच महिने, बहुतेक निरुप-योगी होऊन जातात.

याशिवाय बऱ्याच लहान मोठ्या शहरांत असा अनुभव आलेला आहे कीं, तेथें पाण्याचा पुरवठा, विहिरीं वगैरेपासून मिळणारा, बेताचा असे, तोंवर

मालेरिया व तज्जन्य रोगांचा ह्मणण्यासारखा उपद्रव नव्हता. कधीं मधीं, पाण्याचा आगम दूषित झाल्यामुळें किंवा अन्नाच्या पुरवठ्यांत दोष आल्या-मुळें कॉलरा किंवा पटकीचा सपाटा उडे.

त्याच जागीं पाण्याचे नळ घेऊन पाण्याचा पुरवठा मुबलक झाल्यावर आणि खर्च होणाऱ्या पाण्याचा चांगला निकाल होण्याची तजवीज न झाल्या मुळें मलेरिया व तज्जन्य ज्वराचें ठाणें कायमचें होऊन राहिलेलें आहे. याचें उत्तम उदाहरण पुणें शहराचें आहे. तेथें पूर्वींचा पेशवाईतील पाण्याचा पुरवठा, सार्वजनिक हौदाच्याद्वारें, व कांहीं थोडयाशा खासगी नळया व पुष्कळशा विहिरी, यांच्यापासून होत असे. त्यांतून येणारें बेताचें पाणी कामांत आल्यानंतर पूर्वींच्या मोऱ्या, गटारें व गंदेनाले, यांच्यांतून वाहून जात असें, व पुष्कळसें सूर्याच्या तापानें सुकून जात असे. विहिरीमध्यें बहुतेक दहा महिनेपर्यंत पाणी वीसपंचवीस हातांवर खोल असे. पाणी आणण्याला व काढण्याला परिश्रम पडत. त्यामुळें त्याचा खर्चही बेतानेंच होत असे. कधीं कधीं कात्रजच्या तलावाचें पाणी दूषित झाल्यामुळें किंवा ऐन उन्हाळ्यांत गरमी व खराब अन्न, फळें, वगैरे खाण्यांत आल्यामुळें, कॉलरा किंवा पट-कीचा सपाटा उडत असे. हें खरें, तरी पण सामान्यतः पुणें शहर, तेथील हवापाणी चांगलें व निरोगी असल्याबद्दल प्रसिद्ध होतें.

पण स. १८७५–७६ त पुण्यापासून बारा पंधरा मैलावर, सरकारनें खडकवासल्याचें धरण बांधून 'लेकफाईफ' नांवाचा कायमचा तलाव बनविला आणि तेथून बराच मोठा कालवा काढून तो पुण्याच्या अगदीं जवळून बहुतेक शहराच्या हद्दींतून उंचवट्यावरून नेला. शहराच्या आसपास उंसाची लागवड अतोनात वाढली. इतकेंच नव्हे, तर शहराच्या लोकांना मुबलक पाण्याचा पुरवठा व्हावा ह्मणून त्यांच्यावर दरसाल दहा हजार रुपये किंमतीचें पाणी लादलें. तेव्हांपासून शहरांत पाणी मुबलक झालें. खासगी नळाचीं संख्या भराभर वाढली. हळूं हळूं सर्व शहर जलमय झालें. विहिरींत पूर्वीं वीस पंचवीस हातांवर पाणी होतें. तें वाढत वाढत ८।१० फुटांवर आलें. ह्मणजे जमीनींतील पाण्याची 'लेव्हल' फारच वाढली. हवा प्रथम दमट झाली व मागाहून मलेरिया व तज्जन्य रोग वाढत जाऊन, अखेर पुणें शहर जे त्या भागांत राहण्याला चांगलें हवाशीर ह्मणून प्रसिद्ध होतें. त्याच्या ऐवजीं, अली-कडे त्याच्याइतकें रोगिष्ट कोणचेंही शहर नाहीं, अशी त्याची प्रसिद्धी झाली

आहे. शहराला पाण्याचा चांगला पुरवठा असणें अवश्य आहे यांत मुळींच शंका नाहीं. पण तो फाजील होतां कामां नये. दुसरें, वापरलेल्या व जमिनींत मुरणाऱ्या पाण्याच्या निकालाची पूर्ती तजवीज होणें हें पाण्याच्या मुबलक पुरवठ्याइतकें, किंबहुना अधिक महत्वाचें आहे. नाहींतर उपकारिक वस्तूच अपकारक होते.

हाच प्रकार कोल्हापूर आणि सिंध हैद्राबाद येथें व नवीन वॉटरवर्कस केलेल्या बऱ्याच दुसऱ्या शहरींही, कमी जास्ती प्रमाणानें झालेला आहे.

ही स्थिति नाहींशी, निदान कमी, करण्याचा मुख्य उपाय ह्मणजे त्या त्या स्थळांतील फाजील मुरलेल्या वगैरे पाण्याचा चांगला निकाल करणें हाच होय. तो कसा करावा, याविषयीं, गटारें, मोऱ्या वगैरे संबंधाच्या प्रकरणांत तपशीलवार विवेचन होईल.

प्लेग—मलेरिया उत्पन्न होणाऱ्या बहुतेक स्थळांमध्यें, प्लेग उत्पन्न होण्याला व एकदां तेथें बाहेरून प्लेगचें बीज येऊन रुजल्यानंतर, त्याला तेथें बहुतेक कायम करण्याला, भारीच अवकाश सांपडतो. प्लेग हा रोग हिंदुस्थानांत सन १८९५/९६ पूर्वी दोन अडीचशें वर्षें तरी मुळींच ठाऊक नव्हता. त्या सालीं हांगकांगमधून मुंबई बंदरांत व शहरांत त्याचा प्रथम प्रवेश झाला. बरेच दिवसपर्यंत इकडील लोकांना व डाक्टरांना त्याची चिकित्साच झाली नाहीं. पण पुढें पुढें शेंकडों लोक प्रत्यहीं बळी पडूं लागले, तेव्हां त्या रोगाचें खरें स्वरूप लक्षांत येऊं लागलें. या संबंधांत डाक्टर लोकांनीं व इतिहासाचें अध्ययन करणारांनींही शोध चालविले. तेव्हां, पूर्वी स. १६२५ नंतर जहांगिर बादशहाच्या कारकिर्दींत प्लेगसारख्याच लक्षणांनीं युक्त अशा भयंकर स्पर्शजन्य रोगाची सांथ उत्तरहिंदुस्थानांत उद्‌भवली होती व तिला लाखो माणसें बळी पडलीं व गांवचे गांव उजाड झाले, असें कळून आलें. सुप्रसिद्ध महंत तुळशीदास हिंदी पद्यात्मक किंवा रामचरित मानस या अप्रतिम व पवित्र मानलेल्या ग्रंथाचा कर्ता, याच रोगाला बळी पडला, अशीही कथा श्री तुळसीकृत रामायणांत आहे.

या रोगाची भारी भयंकर सांथ एशिया मायनरमधून. इजिप्तमध्यें व तेथून थेट इंग्लंडपर्यंत स० १६४० सोळाशें चाळीसानंतर १६६०–६५ सोळाशें साठ पासष्ठापर्यंत जाऊन पोहोंचली होती. तिच्या योगानें लक्षावधि

लोकांचा संहार होऊन खुद्द लंडन शहरांतलि अर्ध्यांवर अधिक लोक मरण पावले, असें इतिहासांत वर्णन केलेलें आहे.

प्लेग ह्मणजे काय, याविषयीं प्रारंभीं प्रारंभीं कोणासच विश्वसनीय माहिती नव्हती. पण अलीकडे, जपानी, फ्रेंच व इंग्लिश डॉक्टरांनीं, अव्याहत परिश्रम करून, त्याविषयींचा बहुतेक बराच नक्की शोध लावला आहे. इतकेंच नव्हे तर त्याला प्रतिबंधक व बऱ्याच अंशीं रामबाण, असा उपायही शोधून काढला आहे. याबद्दल त्या लोकांची तारीफ करावी तितकी थोडी आहे.

प्लेगचा रोग होतो तो, प्लेगचे जंतू कोणच्याना कोणच्या द्वारें, मनुष्याच्या शरीरांतील रक्तांत प्रत्यक्षतः पोहोंचल्यावांचून होत नाहीं, असें आतां बहुतेक सिद्ध झालेलें आहे. अशा तऱ्हेच्या जंतूंनीं दूषित झालेल्या माणसाला ताप येतो, तो एकदम वाढतो, व त्यामुळें मनुष्य सुन्त व गाफिलसा होतो. पुढें त्याच्या काखेंत, मांड्यांच्या मुळाशीं किंवा इतर सांध्याच्या जागीं गांठी उठतात, वाढतात, पिकतात, व फुटून वाहूं लागतात. बहुधा हें होण्याच्या पूर्वींच रोगी ताप वाढून, खाणेंपिणें बंद होऊन व अशक्त होऊन २।३ दिवसांच्या आंतच मरतो. या प्रकाराला ग्रांथिकसन्निपात ह्मणतात. हा एक प्रकार झाला. दुसऱ्या प्रकारांत त्याच्या फुप्फुसांत विकार होऊन, ज्वर वाढून, सुमारें २४ पासून ४८ तासांच्या आंतच त्याचा अंत होतो. हा दुसरा प्रकार अधिक घातक व बहूतेक अप्रतिहार्य आहे. तो न्यूमानिक प्लेग या नांवानें प्रसिद्ध आहे. गांठी उठलेल्या, लौकर उपचार होऊन फुटल्या व रोगी बराच सशक्त असला तर तो वाचण्याची उमेद अधिक असते. हा रोग फारच स्पर्शजन्य आहे, असें प्रथम समजलें जात होतें, व आरंभीं आरंभीं तो बहुतेक बराच तसा असल्याचें अनुभवासही येत होतें, पण पुढें पुढें प्लेग झालेल्या रोग्याच्या सुश्रुषेंत असलेल्या व त्याच्या जवळपास राहणाऱ्या पुष्कळशा लोकांना हा रोग झाला नाहीं असें दिसून आल्यावर, या संबंधाच्या समजुतींत बराच फरक झाला. अलिकडच्या व्यवस्थेशीर शोधावरून असें आढळून आलें आहे कीं, प्लेगच्या रोगाचे अति सूक्ष्म जंतू आहेत. त्यांचा मनुष्याच्या किंवा इतर प्राण्याच्या रक्ताशीं प्रत्यक्ष संबंध होतांच ते रक्तामध्यें भिनून आपल्यासारखे असंख्य जंतू उत्पन्न करितात. त्याच्या योगानें भारी ज्वर येतो व रक्त दूषित होतें. दूषित रक्त सांधांच्या जागीं जमून गांठी होतात, किंवा फुप्फुसांत विकार

होऊन त्याची क्रिया बंद होते. मेंदूंत दूषित रक्त पोहोंचल्यानें सर्व मज्जातंतूंची क्रिया बिघडते व परिणामीं मृत्यु येतो.

हे जंतू जमिनींत, विशेषतः ओलसर जमीनींत, कपड्यांत, वगैरे कायम राहतात. त्यांतही जमिनींत बिळें करून राहणाऱ्या उंदराच्या अंगावर एक जातीच्या पिसा असतात, त्या पिसांवर, ते राहतात. त्यांच्यामुळें त्या उंदरांना प्लेग होतो. प्लेग झालेले उंदीर घाबरून गुदमरून बिळांतून बाहेर येतात व कांहीं वेळानें तडफडून जागच्याजागीं गरगर फिरून, घिरट्या घालून, किंवा बिळांतच मरतात. त्याच्या संसर्गानें दुसऱ्या उंदरांना प्लेग होतो. ते एका घरांतून किंवा कोठारांतून दुसऱ्यांत, याप्रमाणें गेल्यानें जवळपासचा सर्व भाग दूषित होतो. या उंदराच्या अंगावरील पिसा माणसांना किंवा इतर प्राण्यांना डसतात. त्यांच्या दंशाबरोबर प्लेगचे जंतू रक्तांत शिरून प्लेग होतो.

हिंदुस्थानांत हा रोग प्रथम स. १८९५–९६ सालीं मुंबईस सुरू झाला, हें वर सांगितलेंच आहे. तेथून तो प्रथम रेल्वेनें व आगबोटीनें, मुंबईशीं दळणवळण असलेल्या गांवांत, नंतर आसपासचीं दुसरीं गांवें व खेडींपाडीं वगैरे व्यापीत तो हळू हळू सर्व हिंदुस्थानभर पसरला. मुंबईनंतर पुणें, सातारा, नगर, सोलापूर, कोल्हापूर, मिरज, हुबळी, धारवाड, सुरत, ठाणें, नाशिक, बडोदें, अमदाबाद, वगैरे सर्व शहरांत व त्यांच्या जवळपासच्या लहानमोठ्या गांवांत आजपर्यंत या रोगाच्या सांथी दोन दोन चार चार वेळ पसरून लक्षावधि लोक मरण पावले आहेत. मुंबई, पुणें, कराची, अशा कांहीं कांहीं ठिकाणीं तर ही सांथ बहुतेक वार्षिक होऊन बसली आहे. साऱ्या हिंदुस्थान देशांत या रोगापासून अगदीं वांचलेले असे प्रांत, शहर, किंवा गांव क्वचितच असेल. त्याच्या सपाट्यानें गांवचे गांव ओस पडले आहेत. कुटुंबाचीं कुटुंबें गारत झालीं आहेत. त्याला एखाद दुसरा तरी बळी न पडलेला, असें साऱ्या देशांत एक कुटुंब सांपडेल किंवा नाहीं, याची शंकाच आहे. पंजाबांत तर सन १९०६–७ सालीं त्यानें जो कहर उडवून दिला होता, त्याचें यथास्थित वर्णन होणें शक्य नाहीं. कांहीं दिवस तर या रोगापासूनची मृत्युसंख्या दर आठवड्याला ७५००० पर्यंत पोंहोंचलेली होती ! ह्मणजे दर आठवड्याला, नगर, नाशिक, सोलापूर, अशांपैकीं एकेक, बरेंच मोठें शहर वस्तीच्या मानानें नाहींसें होत होतें ह्मणण्याला हरकत नाहीं ! ! आरंभीं आरंभीं हा रोग साधारणपणें उन्हाळ्याच्या आरंभीं सुरू होऊन,

पावसाळा चांगला सुरू झाल्यावर बंद होतो, असें वाटलें होतें. पण पुढें पुढें त्याच्या सुरुवातीचा व अखेरीचा कांहींच नेम नाहीं, असें आढळून आलें. उन्हाळा, पावसाळा, थंडी, साऱ्या दिवसांत तो सुरू होऊं लागला व दोन, चार, सहा, महिनेपर्यंत जास्तकमी प्रमाणानें, राहून नंतर त्याला उतार पडे.

त्याच्या योगानें मुलें, तरुण, मध्यम वयाचे, वृद्ध, स्त्री, पुरुष, सर्व तऱ्हेचे, जातींचे, व धर्मांचे, लोक लागून मरत. गरीब, श्रीमंत, सुखवस्तु, भिकारी, सर्वांमध्यें त्याचा बहुतेक सारख्याच प्रमाणें प्रसार होत असे. नाहीं ह्मणावयाला चांगल्या हवाशीर व मोकळ्या बंगल्यांत राहणारे व बहुतेक दिवसरात्र, शरीराचा बहुधा सर्व, पण विशेषतः पायाकडील भाग आच्छादित ठेवणारे आणि खानपानाच्या संबंधानें अक्षयी काळजी घेणारे युरोपियन किंवा त्यांच्यासारखे लोक या रोगांच्या सपाट्यांतून बचावले आहेत. आज बारा वर्षांत या रोगानें सुमारें ५०।६० लक्ष माणसें मेलीं, असें सरकारी रिपोर्टांवरून सिद्ध झालें आहे !!

हा रोग नवीनच सुरू झाला तेव्हां, डॉक्टर लोकांनीं, त्याच्यावर नेहमींचे सान्निपातिक ज्वरावरील उपाय चालविले. त्यांचा उपयोग क्वचित् होत असे. पुढें सरकारानें लोकांचे प्राण वांचविण्याच्या हेतूनें, व त्यांना मदत करण्यासाठीं, याकामीं हात घातला, व हा स्पर्शजन्य व सांथीचा रोग आहे असें मानून त्याचा फैलाव कमी करण्याला ह्मणून उपाय, सरकारी अंमलदारामार्फत पण रयतेच्याच बहुतेक खर्चानें, ज्यारी केले. त्यांत मुख्यतः रोगी व त्यांच्याशीं संपर्क असलेले लोक, यांना इतर लोकांपासून अगदीं निराळें ठेवणें, प्लेगकेस झालेलें व त्याच्या आसपासचीं घरें, व पुढें पुढें, ते ते मोहल्ले, खालीं करवून, लोकांना दुसऱ्या जागीं जाऊन राहण्यास लावणें, व तीं तीं घरें आणि त्यांतील बहुतेक संशयित सामान स्वच्छ करणें, किंवा पुष्कळ प्रसंगीं नासून जाळून टाकविणें, सर्व घरें व मोहल्ला साफ करवून चुना पोतविणें, वगैरे उपाय सुरू केले. ते लोकांना फारच नडले. त्याचा ह्मणण्यासारखा उपयोगही झाला नाहीं. लोकांवर सक्ति व जुलूमजबरदस्ती फार झाली. लुच्यासोद्या लोकांना फावलें. प्लेगचा फैलाव बंद करण्याच्या निमित्तानें जागजागीं रेलवे स्टेशनावर, गांवोगांवीं शहरोंशहरीं, त्रासदायक तपासण्या सुरू झाल्या. रहदारी बंद झाली. कारंटाईन स्टेशनें सुरू होऊन त्यांत सर्व तऱ्हेच्या लोकांना जबरदस्तीनें कोंडण्याचा सपाटा सुरू झाला. या सर्व कचाटीच्या उपायामुळें लोक घाबरले, त्रासले, बेदील झाले, व परिणामीं पुष्कळ ठिकाणीं लोकांनीं

प्लेगच्या उपायाशीं संबंध असलेले सरकारी अधिकारी व नोकर यांच्याशीं, दांडगाया व मारामाऱ्या केल्या. त्यांत किती तरी खून झाले, शेंकडों लोक जखमी झाले, खटले होऊन तुरुंगांत पाठविले गेले, कांहीं कांहीं फांशीही दिले गेले. अशा दंग्यामुळें जेथें कोणी युरोपियन ऑफिसर मारला गेला, तेथें सरकारानें त्याला राजकीय स्वरूप दिलें, व मनसोक्त उपाय अंमलांत आणून प्रमुख मानलेल्या एतद्देशीय लोकांना तुरुंगांत पाठविलें. आणि रयतेचे हक्क कमी केले. असे परिणाम होण्याचें मुख्य कारण, सरकारचे हेतु वाईट होते असें नसून, हे उपाय अमलांत आणणें ज्यांच्या हातीं पडलें, त्या लोकांची दांडगाई व अरेरावीपणा आणि सरकाराकडून पदोपदीं झालेली लोकमताची हेळसांड किंबहुना तिरस्कार हें होय.

हे उपाय अमलांत आणण्याकडे होणारा बहुतेक स्थानिक खर्च प्रारंभीं सरकारनें स्थानिक म्युन्सिपालिट्या व लोकलबोर्ड वगैरेवर लादला. तो बऱ्याच जागीं इतका असह्य झाला कीं, त्याच्यामुळें पुष्कळशा म्युन्सिपालिट्यांची बहुतेक दिवाळीं निघण्यापर्यंत मजल आली. त्यांनीं करण्याचीं मामूली कामें होण्याला अडचण पडूं लागली. लाखों रुपये कर्ज काढावें लागलें व त्याच्या व्याजाच्या व फेडीच्यासाठीं, उत्पन्न वाढविण्याकरितां, म्युन्सिपल कर वाढवावे लागले. याप्रमाणें या प्लेगच्यापायीं गेल्या दहाबारा वर्षांत या देशांतील बहुतेक ठिकाणीं अस्मानी व सुलतानी दोन्ही प्रकारचे कहर लोकांवर गुदरले. आणि कोट्यावधी रुपयांचें व लक्षावधि माणसांचें नुकसान झालें. पुढें पुढें सरकारानें, हे कडक व सक्तीचे उपाय दांडगाया व मारामाऱ्या झालेल्या पाहून बंद केले, व बऱ्याच गोष्टी लोकांच्या मर्जीवर सोडून दिल्या. पुष्कळशा कंगाल झालेल्या म्युन्सिपालिट्यांना दिलेल्या कर्जाऊ रकमांतील कांहीं भागांची माफी दिली, हें खरें, पण हा प्रकार वराती मागून घोडा, यासारखा झाला. सरकारच्या पदरीं अदूरदर्शीपणा, अरेरावी, भालेराई, लोकमताविषयीं बेपर्वाई, आली. लोकांच्या मनांतील सरकारच्या विषयींचा आदर, प्रेमभाव व विश्वास, उडाला. हे ठीक झालें नाहीं. एका मुंबई शहरांत या अरेरावी उपायांच्या पायीं म्युन्सिपालिटीचे सरकारी अधिकाऱ्यांमार्फत बिनाहिशेबीं ३५ लक्ष रुपये खर्च झाले. इतकें सारें होऊन असेर जेवढे म्हणून उपाय सरकारनें चांगले म्हणून जबरदस्तीनें अमलांत आणविले होते, त्यांतील बहुतेक व्यर्थ व निरुपयोगी ठरले. प्लेगच्या नांवाखालीं गांवाची सफाई म्हणून करविली जात असे, तिचाही

तादृश कायमचा उपयोग झाला नाहीं. शेवटीं स्थानपरित्याग, व तोही प्लेगचीं चिन्हें व पूर्वरूप दिसूं लागतांच करणें, हाच मुख्य खात्रीलायक व लोकांना कमी कष्टकर उपाय असल्याचें सिद्ध झालें, व लोक त्यांचें अवलंबनही करूं लागले. त्यांतही लोकांना त्रास कमी होता असें नाहीं, तरी ' दगडापरीस वीट मऊ ' अशांतला प्रकार होता.

इकडे प्लेगप्रतिबंधक उपाय अमलांत येत होते. त्याच सुमारास विद्वान् डाक्टर लोक, सरकारच्या मदतीनें प्लेगनिवारणार्थ उपायाचा शोध करीत होते. प्रथम एका जपानी डॉक्टरानें या रोगाच्या सूक्ष्म जीवजंतूचा शोध लावला. पुढें, या रोगानें घेरलेल्या प्राण्यांच्या अंगांतील रक्त घेऊन, त्याचा अंश, रोग न झालेल्या प्राण्याच्या अंगांत टोंचून घालून, काय काय, कसकसे, व केव्हां केव्हां, परिणाम होतात, तें पाहिलें गेलें. हा अंश कमीजास्ती प्रमाणानें टोंचून घालून, टोंचलेले प्राणी कितपत बचावतात, त्याचाही अनुभव पाहिला गेला. नंतर प्लेगचे सूक्ष्म जीवजंतु, मांसापासून तयार केलेल्या मिश्रणांत घालून त्यांची त्याच्यांत पूर्ण वाढ झाल्यावर, ते जीवजंतु मरण पावून त्यांचीं आवरणें, व त्वचा वगैरे त्या मांसरसांत कायम असतांना तो तयार केलेला मांसरस, निरोगी प्राण्यांच्या रक्तांत, थोडथोड्या प्रमाणानें, पिचकारीनें घालून, त्या प्राण्यांना प्लेगदूषित स्थळामध्यें, व साहजिक किंवा कृत्रिम प्लेग झालेल्या प्राण्यांच्या सहवासामध्यें ठेवून कसा काय परिणाम होतो तें पाहिलें गेलें. अशा स्थितींत त्याच्यावर प्लेगचा जोर कमी चालतो, किंबहुना मुळींच चालत नाहीं, असें अनुभवास आलें. तेव्हां याबद्दल विशेष चौकशी व अनुभव घेण्यांत येऊन, व मांसरस वगैरे तयार करण्याच्या कामीं जास्त जास्त खबरदारी घेऊन, त्या मांसरसाचा प्रयोग, प्लेगचा रोग उद्भवलेल्या ठिकाणीं, पुष्कळशा माणसांवर, निरनिराळ्या स्थितींत करविला गेला. तेव्हां असें आढळून आले कीं, हा मांसरस टोंचून घातलेल्या मनुष्यांना, न टोंचून घेतलेल्या माणसांच्या मानानें, फारच कमी प्लेग होतो. या टोंचण्यालाच इनाक्युलेशन ह्मणतात.

आरंभीं आरंभीं इनाक्युलेशन केलेल्या लोकांमधूनही बऱ्याचशा लोकांना प्लेग होऊन ते दगावल्याचीं, तसेंच मांसरस तयार करण्याच्या व तो ठेवण्याच्या किंवा माणसांच्या अंगांत टोंचण्याच्या कृतीमध्यें दोष राहिल्यामुळें, टोंचून घेतलेल्या लोकांना भलतेच दुसरे रोग झाल्याचीं उदाहरणें, खरी-

खोटीं, लोकांच्या नजरेस आणिलीं गेल्यामुळें, व कांहीं स्थळीं सरकारी कामगारांनीं या बाबतींत लोकांवर बरीच सक्ती वगैरे केल्याविषयीं गवगवा झाल्यामुळें, इनाक्युलेशनसंबंधानें लोकांचा फारच प्रतिकूल ग्रह झाला. तो कमी करण्याविषयीं प्रयत्न केले गेले आहेत. टोचून घेणाऱ्यांना पैशाची लालूच दिली गेली. शिवाय त्यांना प्रवासांत किंवा प्लेग झालेल्या जागीं राहण्यासंबरण्या संबंधानें पुष्कळशा सवलती दिल्या गेल्या. अखेर मुंबईच्या गव्हनरसाहेबांनीं त्यासंबंधें योग्य माहिती करून देऊन इनाक्युलेशन संबंधानें लोकांची गैरसमजूत दूर करण्याच्या कामीं मदत करावी म्हणून, मुंबई इलाख्यांतील देशी वर्तमानपत्रकर्ते डॉक्टर, वैद्य व हकीम यांची सभा भरवून, त्यांना मांसरस, लस तयार करण्याची सर्व कृती परेल येथील कारखान्यांत प्रत्यक्ष करवून दाखवून समजूत करून दिली. तरी अद्यापि इनाक्युलेशनबद्दल सर्वतोपरी लोकांची खात्री होऊन भरंवसा बसावा तितका बसला नाहीं, हें खरें. पण पूर्वीपेक्षां पुष्कळच लोक आतां आपखुषीनें इनाक्युलेशन करवून घेतात व त्याचा परिणामही चांगला समाधानकारक होत आहे. ही आनंदाची गोष्ट आहे.

इनाक्युलेशन पासून त्रास किंवा रोग होण्याची जोखीम नाहीं. त्याच्या पासून प्लेग होण्याचा धोका पुष्कळ अंशीं—शेंकडा पंचाण्णव हिशानें—कमी होतो. शिवाय तें केलें असल्यावर एक तऱ्हेनें मनुष्याला प्लेगदूषित स्थळीं, व रोग्यामध्यें सुद्धां राहण्याला तितकी भीती वाटत नाहीं, या गोष्टी निर्विवाद आहेत. दीर्घ व सतत उद्योग करून इनाक्युलेशनचें काम सरकारी अधिकाऱ्यांनीं इतक्या, बहुतेक पूर्णावस्थेस आणिलें आहे, हे त्यांचे या देशांतील लोकांवर महदुपकार आहेत यांत शंका नाहीं.

हा इनाक्युलेशनचा उपाय मोठमोठ्या शहरांत व गावांत, जेथें चांगले हुषार डॉक्टर असतात, तेथें जास्त उपयोगी व फायदेशीर होतो. बाहेरगांवीं खेड्यापाड्यांतही, हें काम काळजीपूर्वक करविलें जातें, तेथें त्याचा उपयोग होतोच. पण अशा ठिकाणीं अपघात होऊन लोकांचा बेभरंवसा होण्याचा जास्त संभव असतो.

नवीन शोधांमन्वयें प्लेग प्रतिबंधक उपायांमध्यें उंदीर मारून टाकण्याच्या उपायाला अलीकडे फार महत्व आलें आहे. नमूद झालेल्या परिणामाच्या मानानें पाहतां हा उपाय पुष्कळ फायदेशीर आहे, असें दिसतें. पण उंद-

रांची संख्या व वाढ, या मानानें पाहतां, कांहीं विवक्षित स्थळें खेरीज करून त्यांचा सार्वत्रिक उपयोग होणें शक्य वाटत नाहीं.

आजकालच्या अनुभवाप्रमाणें व ज्ञानाप्रमाणें पाहतां प्लेगच्या संबंधानें पुढील गोष्टी बहुतेक नक्की ठरल्यासारख्या झाल्या आहेत, असें मानण्याला हरकत नाहीं.

१. प्लेग हा सांथीचा व कांहीं स्पर्शजन्य रोग आहे.

२. ओलसर, कोंदट व दूषित हवा असलेल्या ठिकाणीं त्याचा प्रादुर्भाव जास्त होतो व तेथें तो जास्त चिकटून राहतो, तरी त्याला या गोष्टींची आवश्यकता आहेच असें नाहीं.

३. सफाई जास्त असेल व राहणी व्यवस्थेशीर असेल तेथें या रोगाचें भय बरेंच कमी असतें.

४. विवक्षित सावधगिरी ठेवल्यानें, व योग्य उपायांचें अवलंबन केल्यानें या रोग्याला बहुतेक स्थळांतून व व्यक्तीपासून दूर ठेवतां येत नाहीं असें नाहीं.

५. रोग सुरू झाल्यावर स्थलांतर व इनाक्युलेशन, यांच्याखेरीज दुसरे खात्रीचे उपाय कमी आहेत.

६. हा रोग बराच स्पर्शजन्य आहे. सबब दूषित वस्तू होतील तितक्या साफ करण्याची व साधल्यास जाळून टाकण्याची खबरदारी घेतलेली चांगली.

७. स्थलांतराचा उपाय चांगला आहे खरा, परंतु तो त्रासदायक व खर्चाचा आहे. पावसाळ्यांत कच्च्या झोंपड्यांत राहण्यांत फारच त्रास व गैरसोय सोसावी लागते. खर्च फार येतो. चोरीचें भय असतें. आग लागून नुकसान होण्याचा संभव असतो. अशा स्थितींत ज्यांना या सर्व गोष्टी टाळावयाच्या असतील त्यांनीं, होईल तेथवर, सर्व मुलांबाळांसह प्लेग सुरू होण्याचीं चिन्हें दिसूं लागतांच, इनाक्युलेशन करून घेण्यासारखी सोय नाहीं.

मलेरियाच्याच कोटींतील दुसरा त्रासदायक व घातुक स्पर्शजन्य रोग ह्मटला ह्मणजे महामारी—कॉलरा—पटकी—हा होय. हा रोग संसर्गजन्य असून, प्लेग सुरू होण्याच्या पूर्वी मृत्युसंख्या व मृत्यू होण्याची तडकाफडकी, यासंबंधांत या रोगाचा अव्वल दर्जा होता. त्यांतही मोठमोठे मेळे व यात्रा भरण्याच्या ठिकाणीं तर, अद्यापि सुद्धां यासंबंधानें या रोगाची प्लेगवरही ताण आहे. हा रोग घाणीपासून उत्पन्न होतो. ही घाण अनेक प्रकारची उ

(५) १६–७–१० २०००

अन्न, पाणी, हवा, राहण्याची जागा, यांच्यापैकीं कोणचेंही किंवा सर्व दूषित झालें असलें, तर या रोगाचा प्रादुर्भाव व फैलाव होण्याला सवड होते. त्यांतही नासकें कुसकें अन्न, किंवा फळें, व तींही गरमीच्या किंवा पावसाळ्याच्या दिवसांत, अविचारानें किंवा निरुपायानें खाण्यांत आल्यानें, आणि तसेंच बहुजनसंपर्कानें दूषित व कर्दमित झालेलें पाणी पिण्यांत आल्यानें, प्रथम हगवण लागते. त्यांतच कोठून तरी अनुद्भूत असलेलें कॉलरा किंवा पटकीचें बीज येऊन सामील होतें. तें क्षणोक्षणीं वाढत जातें. व दुसऱ्या लोकांच्या पोटांत अन्न किंवा पाणी यांच्याद्वारें जाऊन, या रोगाच्या सांथीला सुरुवात होते. ती सांथ कोठवर वाढेल, किती दिवस आणि कोण कोणच्या ठिकाणीं अंमल चालवील, याचा नेम नसतो. त्याला साधक होणारीं कारणें नाहींशीं झालीं ह्मणजेच सांथ नाहींशी होते.

या रोगाचीं मुख्य लक्षणें, पातळ तांदुळाच्या धुवणीसारखे दस्त होणें, व तेही थोड्याच अवकाशांत किती तरी होणें, मूत्रावरोध, पायांत पेटके, तृषा, अंगावरील त्वचा थंडगार चामड्यासारखी व किंचित् चिकटशी होणें, क्षीणता येणें व अखेर काळजाची क्रिया वंद पडून बहुतेक गाफिल स्थितींत मरण येतें. रोग झाल्यापासून कधीं कधीं तर ६ तासांच्या आंत रोगी मरण पावल्याचीं उदाहरणें आहेत. मूत्रावरोध झालेला खुलला व गाफिली कमी होत गेली, तर रोगी वांचण्याची बरीच आशा असते. तरीपण सुरुवातीलाच उपचार न झाला तर या रोगानें लागलेला रोगी वांचण्याची आशा कमीच असते. तशांत हा रोग बहुतेक गरीब स्थितींतल्या लोकांना होतो. त्यांची योग्य शुश्रूषा होणें कठिण पडते. यामुळें त्याला हजारों गरीब लोक बळी पडतात.

या रोगाला बहुतेक रामबाण उपाय ह्मटले ह्मणजे क्लोरोडाईन–रुबिनीज क्यांफर आणि हिंग, लसूण, मिरें, वगैरे औषधांच्या गोळ्या हे होत. तेही रोगाचा प्रादुर्भाव होतांच, होईल तितक्या जलदीनें केलेले चांगले.

यासंबंधानेंही सुमारें १५ वर्षांमागें डॉक्टर हाफकीन् नांवाच्या शोधक व दीर्घ उद्योगी सरकारी डॉक्टरानें पुष्कळ दिवस चिकित्सा करून शोध लावला कीं, हा रोग एका तऱ्हेच्या सूक्ष्म जीवजंतूंपासून होतो. त्यांचीही लस तयार करितां येते. ती लस थोड्या माफकप्रमाणानें निरोगी मनुष्याच्या शरीरांत टोंचून घातली, तर त्याला बेताचा कॉलरा होतो. तो थोड्याशा सामान्य उपायानें बरा करितां येतो. अशा तऱ्हेनें टोंचून घेतलेल्या मनुष्याला कांहीं महिनेपर्यंत

पुन: कधीं ही सांथ उद्भवली तरी कॉलरा होत नाहीं. या टोंचून घेण्यालाही इनाक्युलेशन ह्मणतात. याच्यांत ही गोष्ट आहे कीं, प्रत्येक सांथीच्यावेळीं टोंचून घेऊन एकेकदां थोडाथोडा कॉलरारोग करून घ्यावा लागतो. म्हणजे त्याचा गुण केवळ तात्पुरता आहे. देवी काढून घेण्यासारखा कायमचा नाहीं.

या व प्लेगच्या इनाक्युलेशनच्यामध्यें हा फरक आहे कीं, याच्यांत कॉलरा रोग थोडासा तरी बुध्द्यां आणून घ्यावा लागतो. आणि प्लेगमध्यें तो न होऊं देतां कदाचित् झालाच तरी त्याच्या विषाची बाधा होऊं नये असा प्रतिबंधक उपाय अगोदरच करून ठेवावयाचा असतो.

प्रथम प्रथम थोडे दिवस कॉलऱ्यासंबंधाचें इनाक्युलेशन करून घेण्याचा प्रघात, मुख्यत्वें आग्रा, अलाहाबाद व लखनौकडे बराच पडत चालला होता. पण, त्याची तितकी आवश्यकता व उपयुक्तताही कमी दिसून आल्यानें आणि पुढें प्लेगाचा प्रसार होऊन त्याच्या इनाक्युलेशनला अधिक महत्व आल्यानें तें मागें पडलें. अलीकडे तर त्याच्याविषयीं कोठें फारसें ऐकण्यांतही येत नाहीं.

कालऱ्याच्या संबंधानें म्युन्सिपालिट्यांनीं करण्याचे उपाय दोन तऱ्हेचे आहेत. एक तर कॉलरा सुरू होतांच सर्व नासकीं कुसकीं फळें, व इतर खाण्याचे पदार्थ, धान्य, मांस, मासे, वगैरे विकले जाण्याची एकदम बंदी करून, असले जिन्नस असतील तेथून शोधून काढून त्यांचा नाश करून टाकविला पाहिजे. दुसरें, सर्व शहराच्या किंवा गांवाच्या आणि विशेषत: कॉलरा झालेल्या भागाच्या सफाईचा चांगला बंदोबस्त कालरा झालेल्या रोग्याचें मलमूत्र व त्याचा स्पर्श झालेले कपडे नीट चौकशीनें एकत्र करून जाळून टाकविणें. शहरांतील किंवा गांवांतील पाण्याचा पुरवठा होणाऱ्या विहिरी, नाले, तलाव, नळ, इत्यादिकांमधील पाण्याचें, वरचेवर परीक्षण करवून, तें दूषित असल्यास शुद्ध व साफ केल्याशिवाय कामांत न येण्याची तजवीज करविणें, गरीब व अनाथ रोग्यांना राहण्याची व त्यांचें खाणें-पिणें व औषधोपचार यांच्याविषयीं सोय आणि साधल्यास घरोघर हुषार व दक्ष डॉक्टर पाठवून लोकांना वेळेवारी फुकट पण चांगलें औषधपाणी मिळण्याची तजवीज लावणें, इतक्या गोष्टी करविल्या पाहिजेत

या गोष्टी सर्वसामान्य म्युन्सिपालिट्यांनीं करण्याच्या आहेत. यात्रा किंवा मेळे भरत किंवा लागत असलेल्या ठिकाणीं याशिवाय आणखी कांहीं विशिष्ट गोष्टी कराव्या लागतात. त्यांत मुख्य ह्मटल्या ह्मणजे यात्रेकरूंना

स्वच्छ जागा, अन्नपाणी व हवा मिळण्याला अडचण पडूं नये, त्यांना शौचास जाण्यासाठीं शौचकूप पुष्कळसे व सोईवार जागीं बांधवून उभे करून देऊन, त्या शौचकुपांची वरचेवर सफाई करण्याची खबरदारी घ्यावी. स्नानाच्या जागीं, बाजारांत, यात्रेच्या मुख्यस्थळीं, वगैरे फारच खबरदारीनें सफाई ठेवणें अवश्य असते. यात्रेकरू शहरांतील किंवा गांवांतील सुखवस्तु लोकांच्या घरांत येऊन उतरतात, त्यामुळें त्या घरांत गर्दी होऊन भारी घाण होते. अशा घरांची सफाई, आणि त्यांत राहणाऱ्या लोकांचें नियमन करणेंही जरूर आहे. शिवाय यात्रेकरू लोकांमध्यें कोणी आजारी पडला तर त्याची योग्य खिजमत होऊन त्याला औषधपाणी मिळण्याचीही तजवीज केली पाहिजे. या सर्व गोष्टी अवश्य आहेत. तशाच त्या खर्चाच्याही आहेत. तो खर्च भागण्यासाठीं यात्रेकरूंवर निराळा कर सरकारच्या मंजुरीनें बसविण्याचा अधिकार म्युन्सिपालिट्यांना दिलेला आहे. तसेंच कॉलरा किंवा प्लेग भारीच कडाक्यानें होण्याची भीति असेल तेव्हां असे मेळे व यात्रा बंद करणें, सार्वजनिक हिताचें व अवश्य असल्यानें, तसें करण्याचा अधिकार सरकारनें आपल्या हातीं ठेवून, तो बऱ्याच ठिकाणीं अमलांतही आणिला आहे, हें फार चांगलें आहे. अशा प्रसंगीं यात्रा बंद करण्याविषयीं सरकारला विनंति करण्याचें म्युन्सिपालिट्याचें मुख्य काम आहे.

पूर्वीच्या मानानें अलीकडे कॉलऱ्यापासून होणारी मृत्यूसंख्या पुष्कळ कमी आहे. लोकांना त्यासंबंधीं अधिक माहिती झाली असल्याचा व सरकारी अधिकाऱ्यांच्या प्रेरणेनें म्युन्सिपालिट्या वगैरेकडून सांथ सुरू होतांच तिच्या निवारणार्थ व प्रतिबंधार्थ केले जाणाऱ्या उपायांचाच हा परिणाम होय.

देवींची सांथ.—ही सांथ बहुतेक लहान मोठ्या शहरांत व गांवांत प्रतिवर्षी थोड्याबहुत प्रमाणानें सुरू होते. ती बहुतकरून लहान मुलांना विशेष घातक होते. मोठ्या लोकांनाही देवी येत नाहींत असें नाहीं. पण क्वचित्. हाही एक स्पर्शजन्य रोग आहे. तो प्रत्येक मनुष्याला साऱ्या आयुष्यांत केव्हांतरी, पण बाळपणांत विशेषेंकरून एक वेळ अवश्य होतोच. अशी इकडील सर्व लोकांची समजूत आहे व ती बहुतांशीं खरीही आहे. या रोगांत, तसेंच लहान मुलांना होणाऱ्या दुसऱ्या एका रोगात—गोंवरांत—विशेष हें आहे कीं, ते रोग एकदां येऊन गेले ह्मणजे बहुतकरून हजार वाटेनें पुनः त्याच मनुष्याला सहसा होत नाहींत. देवी आलेल्या मुलाला व त्याच्या आईला कशा तऱ्हेनें व

किती दिवस राहिलें पाहिजे, याबद्दल या देशांतील निरनिराळ्या भागांत ब-याच समजुती-कांहीं स्वच्छता व इतरांशीं संपर्क न ठेवण्याची खबरदारी घेण्याच्या हेतुमूलक व कांहीं निवळ धार्मिक भोळेपणाच्या—अशा आहेत. त्या हळू हळू कमी होऊन, या रोगानें घेरलेल्या प्रसंगीं खरोखर काय केलें पाहिजे याविषयीं कल्पना लोकांच्या मनांत भरत चालल्या आहेत.

या रोगाला मुख्य प्रतिबंधक उपाय म्हटला म्हणजे देवी टोंचवून घेणें. तें होईल तेथवर मूल एक वर्षाचें होण्यापूर्वी घेतलेलें बरें. त्यांत मुलाला किंवा त्यांना संभाळणाऱ्यांना फारसा त्रास पडत नाहीं. देवी आलेल्या किंवा टोंचून घेतलेल्या असतील तेथें होईल तेथवर स्वच्छता ठेवण्याची व इतरांना त्याचा संपर्क न होऊं देण्याची खबरदारी घेतली पाहिजे. गांवांतील सर्व लहान मुलांना देवी टोंचण्याला सर्वप्रकारें सोयीवार तजविजी करून देऊन, सरकारांतून या कामासाठीं मुकरर असलेल्या लोकांना मोकळेपणीं मदत देणें, हें म्युन्सिपालिट्यांचें कर्तव्य आहे. तसेंच कोणा अनाथ माणसाला देवी आल्या तर त्याला ठेवण्याला निवाऱ्याची जागा व खाणेंपिणें आणि औषधोपचार होईल अशी तजवीज करणें, हेंही त्यांचें काम आहे. याशिवाय म्युन्सिपल कौन्सिलर लोकांनीं आपापल्या हद्दींत वेळोवेळीं फिरून सर्व लोकांना देवी टोंचविण्यापासून होणाऱ्या फायद्यांचें निरूपण करणें, आणि देवीडॉक्तर गरीब लोकांना निष्कारण त्रास देत आहेत किंवा कसें, याबद्दलही चौकशी करून त्याबद्दल बंदोबस्त करण्याचा प्रयत्न करणें अवश्य आहे. सर्व मुलांच्या देवी अमुक वयाच्या आंत काढविल्या नाहींत तर त्यांच्या पालकांवर खटले होऊन सजा होईल, अशा बद्दलचा कायदा मुंबई, मद्रास, कलकत्ता, कराची वगैरे ठिकाणीं जारी आहे. तसाच तो पंचवीस हजारांवर लोकवस्ती असलेल्या प्रत्येक शहराला लागू झाला तर वावगें नाहीं. अशा कायद्याची बजावणी मोठ्या शहरांमध्यें होऊं शकते. आणि तेथें देवीडॉक्तराच्या वर्तनावर नजर ठेवून त्यांच्यापासून लोकांना त्रास न होईल अशी खबरदारीही घेतां येण्याजोगी असते. देवी काढविण्यापासून फायदाच होतो, त्या अर्थीं त्या सक्तीच्याही कायद्यानें काढविणें वावगें आहे असें नाहीं.

कांहीं थोड्याशा लोकांना देवी टोंचवून घेण्यासंबंधानें धर्माच्या बाबतीच्या अडचणी वाटतात. कारण त्या टोंचण्यासाठीं गाईच्या वासरापासून लस घ्यावी लागते. पण अशी लस अंगांत टोंचून घेण्यांत धर्मसंबंधानें कां अडचण यावी

तें कळत नाहीं. टोंचून घेतल्यानें धर्महानि होऊन पाप लागणार, त्याच्यापेक्षा अशा लोकांच्या न टोंचलेल्या मुलांना देवी येऊन तीं किंवा त्यांच्या संपर्कानें दुसऱ्या शेजाऱ्यांचीं मुलें दगावणें याच्यांत आनुषंगिक पाप अधिक आहे.

सरकारानें देवी काढण्याचें खातें सुरू केलेलें आहे. त्याच्यामार्फत हरसाल लक्षावधि मुलांना देवी काढल्या जातात, त्यामुळें निदान देवीच्या सांथीपासून होणाऱ्या मृत्यूची संख्या पुष्कळच कमी झाली आहे व होत आहे. या कामीं सरकारी प्रयत्नांत मदत करून ही मृत्युसंख्या याहूनही कमी करण्याविषयीं झटणें प्रत्येक म्युन्सिपालिटीचें तसेंच प्रत्येक समंजस मनुष्याचें काम आहे.

म्युनिसपालिटीनें सरकारांत खटपट करून आपापल्या हद्दींतील सर्व योग्य व अनुभविक डाक्तरांना देवी टोंचतां येण्याची सवड करून दिली, तर या कामीं हल्लीं येणारा खर्च कमी होऊन लोकांनाही अधिक सोय होईल.

आपापल्या हद्दींत होणाऱ्या सर्व सांथीच्या रोगांविषयीं आपण बंदोबस्त करण्याची मुख्य जबाबदारी सरकारानें डिस्ट्रिक्ट म्युन्सिपल आक्टाप्रमाणें म्युन्सिपालिट्यांवर घातली आहे, ती स्थानिक कारणामुळें उत्पन्न होणाऱ्या सांथींच्यासंबंधानें गैर आहे असें ह्मणता येणार नाहीं. अशा सांथीच्या रोगानें घेरलेल्या लोकांसाठीं स्वतंत्र जागा, दवाखाना वगैरेची सोय करणें हेही म्युन्सिपल कायद्याप्रमाणें म्युन्सिपालिट्यांचें कर्तव्य आहे. असें स्वतंत्र दवाखाने बांधून जारी ठेवण्यापेक्षां हें काम सरकारी सिव्हिल हॉस्पिटलावर किंवा तें करण्यास कोणी स्थानिक खानगी डॉक्तर तयार असल्यास त्याच्या हातीं तें सोंपवून देणें व त्याचा योग्य खर्च भरून देणें जास्त सोईवार असतें.

एकंदरींत मलेरिया वगैरे रोग पैदा न होतील व पैदा होतांच त्यांचा प्रतिकार करण्यासाठीं तात्काल उपाय योजिले जातील व ते पैदा होण्याचीं कारणें हळू हळू व व्यवस्थेशीर रीतीनें नाहींशीं होत जातील. असें करणें हें म्युन्सिपालिट्यांच्या मुख्य कर्तव्यांपैकींच एक आहे.

भाग पांचवा.

सार्वजनिक बाग, झाडें, सीवेज फार्म वगैरे.

म्युन्सिपालिट्यांनीं आपापल्या हद्दींत करण्याच्या कामांपैकींच, बागबगीचे व झाडें लावणें, हें एक महत्वाचें काम आहे. शहरांतील लोकांना सकाळ-

संध्याकाळ आपल्या लहानसहान व कोंदट घरांतून व गल्ल्याकुचांतून निघून बाहेर मोकळ्या व स्वच्छ हवेंत आराम घेण्याला साधन, व तेंही शहरच्या वस्तीपासून फार दूर नाहीं, अशा अंतरावर करून दिल्यानें, सार्वजनिक आरोग्य वाढविण्याचा योग्य प्रयत्न केल्याचें श्रेय येतें. याप्रीत्यर्थ झालेला खर्च कितीतरी पट भरून येतो. शहर लहानमोठें असेल त्यामानानें असे बाग एक किंवा अधिक असावे. त्यांच्यावर खर्च करणें तोही माफकशीर व ते बाग राखण्याच्या मुख्य हेतूला अवश्य तितकाच असावा. त्याच्यांत मुख्यत्वेंकरून चांगले विस्तीर्ण, हिरव्यागार हरळीनें आच्छादित, वाफे असावे. त्यांच्यांतील हरळी साफ बरोबर व नीटनेटकी कापलेली असावी. ती वाढून कुरणासारखी न होय, इकडे लक्ष घ्यावें. तसेंच त्याच्यांत जागजागीं खळगे किंवा उंचवटे, दाट हरळी उगवलेलीं किंवा हरळी सुकून गेलेलीं रुक्ष स्थळें, राहूं देऊं नयेत. त्यांना पाणी देणें तेंही अशा बेतानें व अशावेळीं द्यावें कीं, सकाळसंध्याकाळ त्यांच्यावर येऊन आराम करीत हवा खात किंवा मजेनें खेळत बसणाऱ्या लोकांना अडचण पडूं नये. या वाफ्यांच्या सभोंवार चर खोदलेले असून त्या चरांमध्यें चांगल्या चांगल्या फुलझाडांच्या रांगा लावलेल्या असाव्या, किंवा सुरेखशी मेंदीची किंवा तशाच दुसऱ्या सदां हिरवेगार राहणाऱ्या झुडपांची रांग लावलेली असावी. हे चर तक्त्याच्या सपाटीपेक्षां थोडे खोल असावे, म्हणजे तक्त्यामध्यें वेळेवर जास्त पाणी झालें तर तें त्यांच्यामध्यें झिरपून तक्त्याची जमीन कोरडी राहते. या रांगेच्या बाहेर दुसरी एक छायादार फलझाडांची रांग सभोंवार लावलेली असावी. त्या झाडांच्या छायेंत बसून विश्रांति घेण्याला बरें पडतें. या हरळीच्या तक्त्यामध्यें चोहोंबाजूस झाडाखालीं बसण्यासाठीं बाकें ठेवलेलीं असावीं.

पाण्याची चांगली सोय असल्यास जागजागीं फुलवाड्यांमध्यें लहानमोठीं कारंजीं उडण्याची सोय केली जावी. हीं कारंजीं विशेष खर्चाचीं नसावींत, तरी तीं होईल तेथवर सुबक व साधीं करण्याकडे लक्ष पुरविलें जावें. फुलझाडें लावणें तीं निरनिराळ्या, चमत्कारिक, पण साध्या आकृतीच्या वाफ्यामध्यें लाववावीं. फुलें होतां होईल तेथवर सुवासिक, उपयोगी, व हवा स्वच्छ करणारीं असावीं. त्यांतच दुर्मिळ जंगली औषधी वनस्पतींची लागवड कारितां आली तर अधिकच चांगलें. त्याचा वेळेवर उपयोग होतो.

असे बाग पांच एकरांहून कमी किंवा पंधरा एकरांहून जास्त नसावेत.

याहून कमी असल्यास त्यांना खर्च प्रमाणाबाहेर होतो, व मोठे असल्यास त्यांच्या विस्ताराच्या मानानें उपयोग होत नाहीं.

हे बाग केवळ सुखासोईसाठीं असतात, सबब त्यांच्यापासून खर्चाच्या मानानें उत्पन्न होण्याची उमेद बाळगणें व्यर्थ आहे. तरी, त्याच्यांतील फुलें, इरळी, फळें वगैरे व्यवस्थेशीरपणानें विकण्यासवरण्याची तजवीज केली पाहिजे, आणि त्यांच्यांतून लोकांना फुलझाडें व फलझाडें यांच्या रोपांचा पुरवठा करण्याची व्यवस्था असली, तर खर्चांपैकीं रुपयांतून चारसहा आणे उत्पन्न होण्यास अडचण पडूं नये.

शहरामध्यें तिवाठ्यावर वगैरे असे भाग आढळतात कीं, तेथें सार्वजनिक किंवा खानगी इमारत बांधली गेली तर गैरसोय होईल. अशा जागीं दहापांच लहानमोठा झाडें लावून त्यांच्या आसपास सांखळीचे, किंवा तारेचे आवारसें करून व त्यांच्याखालीं इरळी लावून आरामाची जागा केली तर तेथें लोकांना थोडा वेळ बसून विश्रांति घेण्याला सोय होते, आणि त्या जागा रिकाम्या राहिल्या असतांना तेथें घाण व केरकचरा सांचून लोकांना त्रास व्हावयाचा तो वांचतो.

एखाद्या रुक्ष वृक्षहीन शहरांत किंवा गांवांत दमून भागून जाऊन पोहों-चलेल्या प्रवाशाच्या मनाची, विशेषतः उन्हाळ्यांत, कशी स्थिति होते त्याला कसा व त्रास वाटतो याचा अनुभव बहुतेकांस असतोच. तसाच कसाही दमलेला प्रवासी, गर्द झाडींत असलेल्या गांवांत भर दोनप्रहरीं पाय ठेवतो तोंच त्याला कसा आनंद होतो, त्याचें निराळें वर्णन करणें जरूर आहे, असें नाहीं.

सर्व झाडें मुळांच्या द्वारें पाणी शोषून घेतात. तें पानांमधून वाफेच्या रू-पानें हवेंत जातें. अशा रीतीनें एक बिघा इरळीच्या जमिनींतून दररोज सुमारें ५२॥ मण पाणी हवेंत जातें. सूर्यफुलाचें प्रत्येक झाड तर रोज अच्छेर पाणी शोषून घेत. झाडांचीं मुळें जमिनींत पाण्याचा शोध करीत घुसतात आणि मोऱ्यांचें वगैरे मुरलेलें पाणी शोषून घेऊन जमीन कोरडी करितात. जमिनीवर जितकीं ज्यास्त झाडें असतील तितका तेथें ज्यास्त पाऊस पडतो, असा सर्वत्र अनुभव आहे. मिसर आणि सिंध प्रांत अशा रुक्ष प्रदेशांत तर यांचा प्रत्यहीं अनुभव येत आहे. तिकडे जसजशी शेती व झाडी वाढती आहे तसतसा पाऊसही अधिक पडूं लागला आहे. दक्षिणेंत पूर्वी डोंगरांवर झाडी अधिक असे तेव्हां पाऊसही जास्त पडत होता. पण अलीकडे सर्व झाडी

तोडली गेल्यानें पाऊस कमी होऊन दुष्काळही अधिक पडूं लागले आहेत. जंगलाचा कायदा होऊन जंगल राखलें जात आहे, त्यायोगानें पाऊस जास्त पडेल अशी उमेद आहे.

कोंकण, मावळ व इतर डोंगरी प्रदेशांमधील गांवाभोंवतालची झाडी तोडून टाकली, तर तिकडील मलेरियामुळें रोगांच्या सांथी उद्‌भवून गांवचे गांव उजाड होतील. हें तेथील लोक जाणून आहेत. दाट वस्तीचे प्रदेश व भयंकर विषारी वायु उत्पन्न करणाऱ्या दलदली यांच्या दरम्यान झाडी असली तर लोकांना अगदीं अपाय होत नाहीं. अशा जागा नेपाळच्या तराईप्रमाणें पृथ्वीवर अनेक आहेत,

मसणवटीच्या सभोंवार झाडें लावल्यानेंही पूर्वी सुटत असलेली घाण बंद होते असा अनुभव आहे. मलेरिया असलेल्या जागीं होतील तितकीं झाडें लावावीं ह्मणजे फायदा होईल.

शहरांच्या व गांवाच्या बाहेर जवळच प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें एखादा प्रशस्त व सोईवार, जमिनीचा तुकडा घेऊन, त्याच्यांतील जमिनीच्या मगदुराप्रमाणें आंबा, फणस, जांभळें, आंवळी. चिंच, वगैरे फळझाडें किंवा लिंब, वड, पिंपळ, गुलर, गुलमोहर, सरस, वगैरे छायादार झाडें, निदान सिंदी, ताड, माड व बाभळीचीं झाडें व्यवस्थेशीर रीतीनें लाववावींत. अशा आंबराया, रमणे किंवा पार्कच्या जमीनीचा विस्तार जितका मोठा असेल तितका चांगलाच. ती जमीन म्युन्सिपालिटीनें आपल्या मालकीची करून टाकावी. ह्मणजे पुढें मागें शहरांतील किंवा गांवांतील वस्ती वाढली व गांवठाण वाढविण्याची जरूर पडली (आणि अशी जरूरी आजकालच्या दिवसांत प्रति १५ वीस वर्षीनीं पडणारच) तर नवीन घरें बांधण्याला जागा देण्याला अडचण पडूं नये.

असे रमणे व आंबराया यांच्यामध्यें एकदोन चांगले सरळ, प्रशस्त, व पक्केसे रस्ते असले तर शहरांतील मध्यमप्रतीच्या व श्रीमंत लोकांना, तेथें गाडीं-तून फिरून हवा खाऊन येण्याला सोय होते. अशा ठिकाणच्या झाडांची चांगली देखरेख व मशागत ठेवली, आणि त्यांना वर्षांतून दोनचार वेळ मुबलक पाणी मिळत गेलें, तर त्यांच्यांतील फळें, शेंगा, लांकूडफांटा, गवत, चराई, वगैरेपासून बरेंच उत्पन्न होण्यासारखें असतें. आजकाल शहरांमधून सरपणाची फारच महागाई झालेली आहे. व लोकवस्ती वाढत जाईल तस-तशी ही महागाई कमी होणारी नाहीं. तेव्हां प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें आपल्या

हद्दींत राहणाऱ्या प्रत्येक घरामागें निदान एकेक झाड तरी लावलें जाईल, इतकी जमीन घेऊन, तिच्यांत तितकीं झाडें हळूं हळूं लावण्याची तजवीज केली तर पुष्कळसा फायदा झाल्याशिवाय राहणार नाहीं. यूरोपांतील बऱ्याच लहानमोठ्या शहरांमध्यें अशा रीतीनें झाडें लावण्याची व्यवस्था केलेली असून त्या झाडांपासून तेथील म्युन्सिपालिट्यांना पुष्कळ फायदा होत असल्याचें प्रसिद्ध आहे.

प्रत्येक शहरामध्यें व आसपास जितकीं जास्त झाडें असतील तितकीं तीं फायदेशीरच होतात. हीं झाडें, आंबा वगैरे फळझाडें असलीं तर उत्तमच. नाहींतर निदान लिंबाचीं असली, तरी त्यांचा चांगला उपयोग होतो. अशीं झाडें शहरांत घरोघर लावलेलीं असलीं तर जास्तच फायदेशीर होतें. त्यांच्यायोगानें शहराच्या हद्दींतील जमीनींत मुरलेलें पाणी शोषिलें जाऊन, जमीनींतील घाण व ओल कमी होते. उन्हाळ्या दिवसांत त्यांच्यापासून हवेमध्यें थंडावा राहतो. आणि थंडीच्या दिवसांत ऊब राहते. लहानमोठ्या शहरांतील प्रत्येक घरामध्यें, जागा कमीजास्त असेल त्या मानानें एकदोन झाडें लावून, त्यांची नीट जोपासना करण्याविषयीं घराच्या मालकांना सांगावें व या कामीं घरवाल्यांना लागेल ती मदत—रोपें, पाणी वगैरे पुरविण्याची—करावी. या कामीं म्युन्सिपालिट्यांना थोडासा खर्च पडेल. पण तो अप्रत्यक्ष रीतीनें किती तरी भरून येईल.

प्राचीनकाळीं व स्वराज्याच्या अमदानींत बागा, आमराया, रमणे वगैरे लावणें, किंवा रस्त्याच्या दुतर्फा झाडें लावणें, व रस्त्यावर वाटसरांच्या सोई-करितां विहिरी बांधणें, हें फार पुण्यप्रद व श्रेयस्कर काम समजलें जात होतें. त्या कामाकरितां जमीन व इतर मदत सरकारांतून खुषीनें दिली जात असे. हल्लींसुद्धां सरकारांतून अशा कामाला मदत मिळते, नाहीं असें नाहीं. पण ती पूर्वीच्या इतकी नसून, ती मिळविण्याला त्रास व कटकटही फार पडते.

प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें आपल्या हद्दींतील प्रत्येक मोठ्या व मुख्य रस्त्यावर दोन्ही बाजूनें छायेदार झाडें लावविणें अगदीं अवश्य आहे. त्यांच्यापासून आसपासच्या भागांतील हवा स्वच्छ होऊन, शिवाय रस्त्यांतून येणाऱ्या जाणाऱ्यांना सांवली व आराम मिळतो. त्या सावलीमुळें खालील रस्त्याचा चांगला बचाव होतो. रस्ते चांगल्या स्थितींत राहतात व त्यांची दुरुस्ती इतर रस्त्यांच्या मानानें निम्याहून अधिक, सोपी व स्वस्ती पडते. रस्त्यांवर पाण्याचा छिड-

काव करविणें जितकें फायदेशीर आहे, तितकेंच, किंबहुना त्याहून पुष्कळच अधिक फायदा त्यांच्या बाजूवर लावलेल्या झाडांपासून होतो. शहरांतील दाट वस्तींतील भागांमधील मोठ्या रस्त्यांच्या बाजूवर झाडें लावतां येण्यासारखीं असतातच असें नाहीं. तरी जेथें जेथें तीं लावण्याची सवड असेल, तेथें तीं अवश्य लावावीं. शहराच्या इतर खुलासेवार भागांत तर, तीं न लावणें ह्मणजे मोठाच दोष होय. नवे रस्ते कायम करतांना जमीनीच्या विक्रीपासून होणारें पैशाचें उत्पन्नसुद्धां प्रसंगविशेषीं बाजूला ठेवून, रस्त्यांच्या दोन्ही बाजूला झाडें लावतां येतील, इतक्या रुंदीचे रस्ते ठेवावे. रस्ते तयार होत असतांना बरोबरच झाडेंही लावण्याची तजवीज करावी. हीं झाडें फळझाडें असलीं तर चांगलींच, त्यांच्यापासून उत्पन्न बरेंच होईल, असें वाटण्याचा संभव आहे. पण शहरांत रहदारी व वर्दळ फार, शिवाय रस्त्यांच्या दोन्ही बाजूंच्या घरांतील मुलेंबाळें, आणि बहुतेक थोर माणसेंही, यांच्या हातून अशा फलझाडांचा बचाव करणें त्रासदायक व मुष्कील असतें. सबब हीं झाडें निव्वळ छायेदार—लिंब, शिरस, पिंपळ किंवा वड अशांतील असावीं त्या सर्वांत लिंबाचें झाड उत्तम. त्याची छाया गर्द असते, तीं बारमहा टिकते, आणि निरोगीपणाविषयीं त्यांची सर्वत्र प्रसिद्धी आहेच.

रस्त्याच्या बाजूवर झाडें लावणें ती रस्ता तयार होतांच, मोसम असला तर ताबडतोब लावावीं. नाहीं तर पावसाळ्याच्या प्रारंभीं अथवा पावसाळा नियमित नसेल तेथें, जुलै किंवा आगस्ट महिन्यांत लावावीं. त्यांच्याकरित रस्त्याच्या बाजूला सुमारें वीसपासून चाळीस फूट अंतरावर, दोन्ही बाजूंची सांधमोड करून निदान चारफूट व्यासाचे व चारफूट खोल खळगे खोदवावे. त्यांतून निघालेल्या मातीमध्यें दोनदोन गाड्या खत—होईल तेथवर म्युन्सिपल बैलखान्यांतील शेण, मूत व कचरा यांचे—कांहीं दिवस सडलेलें किंवा ताजें आणून चांगलें मिसळावें. आणि तो खळगा पुनः भरून टाकावा व त्याच्यांत जवळपासच्या नळांतील वापरलेलें पाणी, बेतानें सोडावें. अशा तऱ्हेनें हे खळगे, झाडें लावण्याच्या मोसमाच्या पूर्वीं सुमारें दोन महिने सोडावे. ह्मणजे झाडें लावीपर्यंत त्याच्यांतील खताची गरमी कमी होऊन नवीनच लाविलेल्या झाडांना अपाय होत नाहीं.

हीं झाडें आरंभापासूनच रस्त्याच्या बाजूवरील खळग्यांत लावतात, किंवा प्रथम कोठेंतरी, रोपें तयार करवून किंवा फांद्या तोडून आणून लावतात.

यापैकीं दुसरी तऱ्हा चांगली व कमी खर्चाची आहे. कारण झाडें लहान असतांना तीं थोड्या व आटपशीर जागेंत राहूं शकतात, आणि त्यांना पाणी देऊन त्यांची जोपासना करण्याला सोपें जातें.

झाडाचीं रोपें म्युन्सिपल बागेमध्येंच तयार करवावीं. दरसाल जितकीं झाडें लावविण्याचा अंदाज असेल त्याच्या निदान दिढी रोपें तयार असावीं. हीं रोपें प्रतिवर्षीं निरनिराळ्या कुंड्यांत बदलावीं. तीं तीन वर्षांचीं झाल्यावर, बाहेर नेऊन लावावी, म्हणजे चांगलीं रुजतात व टिकतात, व तीं तयार करण्याला खर्च कमी येतो. या रोपांच्याकरितां मातीचे खापराचे कुंडे बुध्द्यां तयार करविलेले असावे. व त्यांचीं उभीं दोन शकलें असावीं. म्हणजे, झाड कुंड्यांत बदलतांना किंवा बाहेर नेऊन लावतांना कुंडा फोडावा लागत नाहीं. व एकच कुंडा अनेकवार कामीं येतो.

झाडें खळग्यांत नेऊन लावल्यानंतर सुमारें सहा तासानंतर त्यांना पाणी द्यावें. तें एकदम त्यांच्या बुडाला किंवा मुळाला लागे, असें देऊं नये. रोपाच्या आसपास सुमारें फूटभर मातीचा घेर देऊन, त्याच्या बाहेर नालीशी करावी व त्या नालींत पाणी द्यावें. झाड मोठें होत जाईल तसतसें हा घेर वाढवीत जावा.

झाड पूर्ण वाढीला येईपर्यंत त्याच्या भोंवतालीं कुंपण, कच्या मातीचें कुड, कच्चा विटांचे, किंवा दगड, माती अथवा पक्या विटा आणि मातीचें, कोंडाळें, करून त्याचा रस्त्यांतून येणारे जाणारे लोक, जनावरें, आसपास राहणारीं मुलें, इत्यादिकांपासून बचाव करणें अवश्य असतें. या सर्वांपेक्षां, हीं कोंडाळीं लोखंडी गज किंवा पट्टयांचीं केलीं तर फार चांगलें. तीं लौकर खराब होत नाहींत. व नीट जपून ठेवलीं तर वर्षानुवर्ष टिकतात. त्यांना प्रारंभीं खर्च अधिक येतो हें खरें, पण त्यांच्यामुळें झाडांचा बचाव होऊन, शिवाय त्या झाडांना हवा व उजेड भरपूर मिळण्याला अडथळा होत नाहीं.

अशा तऱ्हेनें लावलेल्या झाडांना, तीं वाढून मोठीं होईपर्यंत पाणी द्यावें लागतें. तें होईल तेथवर जवळपासच्या नळांतून स्वच्छ पाणी द्यावें. पाण्याची कमताई असेल तर नळावर वापरलेलें पाणीही दिलें तरी चालेल. पण उघड्या मोऱ्यांतून घरांतील वापराचें वाहतें पाणी देऊं नये. कारण त्याच्यामुळें, झाडांची वाढ खुंटते, आणि मच्छर उत्पन्न होऊन व घाण सुटून जवळपास राहणाऱ्या लोकांना त्रास होतो. हें पाणी देण्यासाठीं उघड्या

लहान मोऱ्या, चुन्याच्या कांक्रेटाच्या, रस्त्याच्या दोन्ही बाजूला कराव्या. साध-ल्यास त्या मोऱ्यांना सिमेटाचें प्लास्तरही करावें. या कामाला प्रथम बराच खर्च येतो हें खरें. पण तो खर्च, पुढें पाणी वायां जाऊन, किंवा सांचून घाण झाल्यानें होणारें नुकसान व त्रास यांच्या मानानें आधींच सोसलेला बरा. रस्त्याच्या बाजूला झाडें लावण्याला दर झाडामागें तें पुरें वाढून तयार होईपर्यंत आठपासून बारा रुपयेपर्यंत खर्च लागतो.

अशा झाडांवर देखरेख करून त्यांतील एखादें झाड मेलें तर तात्काळ नवें आणून लावणें, त्याच्याखालची जमीन वरचेवर खुरपून पोकळ करणें, त्यांना वेळेवारी पाणी देणें, पाण्याची मोरी साफ ठेवणें, कुंपणें किंवा कोंडळीं दुरुस्त ठेवणें, वगैरे कामें करण्याला, सुमारें तीनशेंपासून चारशें झाडांमागें एकेक माळी ठेवावा व झाडांना नळाचें पाणी देण्याची सोय नसेल तेथें, वरून पाणी देण्याला तितक्याच झाडांमागें एकेक बगलभिस्ती किंवा दुप्पट झाडामागें एकेक बैलभिस्ती ठेवावा.

म्युन्सिपल हद्दींतील घरांमध्यें वापरलें जाणारें पाणी, लहानमोठ्या, बंद किंवा उघड्या मोऱ्यांतून आपोआप किंवा यंत्रांच्या साह्यानें वाहवीत व पैशाची सवड व सोय असल्यात कोणच्यातरी रीतीनें साफ करून, नंतर शहराजवळून एकादी जिवंत नदी किंवा नाला यांच्यामध्यें सोडून द्यावें लागतें. किंवा तशी सोय नसल्यास तें पाणी नेऊन गांवाबाहेर, बऱ्याच अंतरावर, एखाद्या प्रशस्त व सोईवार शेत जमीनीच्या तुकड्यांत सोडण्याची व्यवस्था करावी लागते. असें घाणपाणी सोडलें जाणाऱ्या जमीनीला 'सीवेज फार्म' ह्मणतात. अलीकडे बहुतेक शहरांमध्यें, वापरलेलें पाणी, अशा सीवेजफार्ममध्यें सोडून दिलेलें अधिक फायदेशीर, कमी खर्चाचें व जास्त सोईवार आहे असें अनुभवास आलें आहे. या वापराच्या पाण्यामध्यें शेत-जमीनीला पोषक द्रव्यें पुष्कळ असतात. तें पाणी दिलेल्या जमीनींत पिकें सारखी पुष्कळ व चांगलीं येतात. जमीन थकत नाहीं. फक्त पिकाची फेर-पालट केली ह्मणजे झालें. नवें निराळें खत घालावें लागत नाहीं. यामुळें होईल तेथवर सीवेज फॉर्मस् चालू करण्याकडे म्युन्सिपालिट्यांची प्रवृत्ति होत आहे, ही आनंदाची गोष्ट आहे. वापरलेल्या पाण्याचा निकाल करणें ह्मणजे एक भारी खर्चाची बाब आहे, असें आजवर समजलें जात होतें. त्याऐवजीं, त्याच्यापासून फायदा करून घेण्याची आतां सवड झाली आहे. सीवेजफॉर्म

कायम करावें किंवा नाहीं, याविषयीं आतां बहुतेक कोणच्याही म्युन्सिपालिटीला शंका राहिलेली नाहीं. तें स्थापन करणें सोईवार व आपल्या ऐपतीच्या बाहेर आहे किंवा नाहीं एव्हढाच कायतो त्यांना विचार करणें पडतें.

बऱ्याच ठिकाणीं म्युन्सिपालिट्यांची स्वतःची जमीन नसल्यामुळें हें वापराचें पाणी गांवाबाहेर नेऊन, खानगी मालकीच्या जमीनींतही दिलें जातें. त्याच्यापेटे जमीनीच्या मालकाकडून प्रतिवर्षी कांहीं नियमित रकम घेतली जाते. ही व्यवस्था अपरिहार्य अवस्थेंत करावी लागते. ती सत्कृद्दर्शनीं सोपी व कमी त्रासदायक वाटते, पण तिच्यांत बऱ्याच अडचणी आहेत. वापरलेल्या पाण्याची वाजवी किंमत जमीनीच्या मालकाकडून क्वचितच मिळते. शिवाय कदाचित् त्याच्या व म्युन्सिपालिटीच्या दरम्यान कांहीं कारणानें तक्रार आलीच तर म्युन्सिपालिटीला त्या मालकांचें ह्मणणें निमूटपणें कबूल करावें लागतें. कारण आयतेवेळीं तें पाणी घेणारा दुसरा कोणी जमीनीचा मालक, किंवा तें पाणी देण्याजोगी सोईवार जमीन मिळत नाहीं. आणि हें मिळालें तरी मोऱ्यांचा वगैरे फेरफार करण्याला अवकाश नसतो, किंवा खर्च फाजील होण्याचा संभव असतो. याखेरीज असा कोणी दुसरा इसम मिळालाच, तरी त्याची व म्युन्सिपालिटीची तक्रार होऊन तोही पाणी घेणें आपल्या मर्जीप्रमाणें बंद करील ही भीति असतेच. म्युन्सिपालिटीला तर या पाण्याचा कोठेंतरी सारखा व तात्काळ निकाल करणें भागच असतें. ही गोष्ट जमीनीच्या मालकांनांही माहित असते.

तेव्हां प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें आपल्याच मालकीच्या जमीनींत सीवेजफॉर्म करावें व त्याच्याकरितां लागणारी जमीन विकत घ्यावी हें उत्तम होय.

सीवेजफॉर्ममध्यें शहरांतील वापराचें घाण पाणी व मलमूत्राचा पुष्कळसा अंश जात असतो. तें पाणी जमीनींत पोहोंचल्यावर मातींत मिसळून त्याची घाण नाहींशी होण्याला बरेच दिवस लागतात. दररोज नवेंनवें पाणी जातें यामुळें घाण नेहमीं कायमच राहते. फॉर्मवरून हवा चालते, तिच्यांतही घाण मिसळते. अशा हवेपासून लोकांना त्रास होतो. सबब सीवेजफॉर्मवरील हवा गांवांत न जाय अशा बाजूला तें कायम करावें. बहुतेक शहरांमध्यें हवेची दिशा ठरलेली असते. तेव्हां याप्रमाणें जमीनीची पसंती करण्याला अडचण पडूं नये.

ही जमीन सामान्यतः इतकी असावी कीं, तिचे दोन भाग करून प्रत्येक

भागात एकेक वर्ष मोरीचें पाणी देतां येईल. नाहींतर सारखी वर्षानुवर्ष एकच जमीन घाणपाणी घेत गेली, तर तिच्यामध्यें चांगलीं फायदेशीर पिकें येत नाहींत.

साऱ्या जमीनींचे मुख्य दोन भाग करावे. त्या प्रत्येक भागांत पुनः प्रत्येक महिनाभर व आठवडाभर पाणी घेतां येईल असे पोटभाग पाडावे. सर्व जमीन नांगरून व पाणी घेऊन साफ व सपाट करावी नाहींतर घाण पाणी कोठें कमी व कोठें जास्ती जमून नुकसान होतें. तें साध्या पाण्याच्या कमी जास्तीपणामुळें होणाऱ्या नुकसानाहून अधिक होतें. यासाठीं याविषयीं जितकी जास्त खबरदारी घेतली जाईल तितकी चांगली. घाणपाणी जमीनीच्या सर्व भागांत सारखें व अडचणीशिवाय पोहोंचावें यासाठीं तें वाहण्याला मोऱ्या व पाट होईल तेथवर पक्के बांधवावे. लहानसान नाल्या कच्च्या असल्या तरी चालतें.

ह्या घाण पाण्यांत खताचा अंश फार असतो यामुळें जमीन रेताड असली तर गोष्ट निराळी, पण सामान्यतः इतर सर्व प्रकारच्या चांगल्या व मध्यम प्रतीच्या जमीनींत, नुसतें हेंच पाणी दिलें गेलें तर पिकांना फायदा होणें बाजूला राहून उलट नुकसान होतें. तें न व्हावें याकरितां, या पाण्यांत, होईल तितकें जास्त—दसपटीपर्यंतसुद्धां—चांगलें साफ नदीचें, कालव्याचें, किंवा विहिरीचें पाणी, नेहमीं मिसळलें जाई अशी तजवीज केलेली असावी. हें साफ पाणीही वाहून जाईल इतक्या मोठ्या आकाराचे पाट व मोऱ्या बांधण्याची पूर्वीपासूनच तजवीज ठेवावी. शिवाय पाऊस विशेष पडत असेल तेथें, किंवा तेव्हां फालतू घाणपाणी, किंवा पावसाचें पाणी देखील फॉर्मच्या भागांत कोठेंही तुंबून न राहतां, जवळपास असलेला ओहोळ किंवा नाला याच्यांत वाहून निघून जाण्याची सोय पूर्वीपासूनच केलेली असावी. अशा, रीतीनें पाणी वाहून गेल्यानें फॉर्मच्या जमीनींत आलेला खार किंवा लोणा आपोआप वाहून जाऊन जमीन चांगली गोडी होते.

फॉर्ममध्यें बहुतकरून बागायती पीक तयार होतें. तें इतर पिकांच्या मानानें अधिक मौल्यवान् असतें. त्याचा सर्व तऱ्हेनें बचाव होणें अवश्य आहे. याकरितां त्याच्या सभोंवार चांगलें भक्कम कुंपण घालावें. व बामळीची झाडें आणि घायपातीचे गड्डे लावावे. जाण्यायेण्याचे रस्ते थोडे, व नियमित स्थळीं असावेत. फॉर्मवर राहणारे नोकर व गुरेंढोरें, यांच्याकरितां सोईवार व होईल तेथवर पक्क्या जागा फॉर्मवरून वाहणारी घाणेरी दूषित हवा न येई

अशा स्थळीं बांधाव्या. नोकरांनीं निजण्याच्या कोठड्या दुसऱ्या मजल्यावर असाव्या, ह्मणजे त्यांना मच्छराचा त्रास सहसा होत नाहीं. फॉर्मसारख्या ठिकाणीं मच्छर जास्त त्रासदायक व दूषित असतात आणि त्यांच्या दंशानें माणसें व जनावरें, दोहोंनांही ज्वरादिक विकार होण्याचा अधिक संभव असतो. त्याच्याविषयीं खबरदारी घेणें अवश्य असतें.

युरोपांतील प्रमुख शहरांमध्यें मोऱ्यांचें पाणी सीवेजफॉर्ममध्यें उपयोगांत आणण्यापूर्वी तें कांहींकाळ विवाक्षित रीतीनें बनविलेल्या ठिकाणीं विवक्षित द्रव्याचा संपर्कात सेप्टिक्टांकमध्यें कांहीं वेळ ठेविलें जातें. त्यामुळें त्याच्यांतील दोष व घाण रुपयांत बारापासून पंधराआण्यापर्यंत कमी होतात. तरीपण त्यांच्यांतील वनस्पतीपोषक किंवा जमीन सुपीक करणारे गुण कमी होत नाहींत. या कृतीनें घाण कमी होते व रोग उत्पन्न होण्याची भीतीही नाहींशी होते. पण तिला भारी खर्च येतो. त्यामुळें ती अमलांत आणणें पुष्कळशा म्युन्सिपालिट्यांना शक्य नसतें. शिवाय आपल्या देशांत वर्षांतून बहुतेक दिवसभर प्रखर सूर्यताप असतो. त्याच्याद्वारें अशा पाण्यांतील घाण व दोष आपोआप मारले जातात. यामुळें ही सेप्टिक ट्यांक्सची तऱ्हा इकडे अमलांत न आणल्यास विशेष हरकत पडण्याजोगी नाहीं.

सीवेजफार्ममध्यें घाण पाणी व पुरेसें साफ पाणी आणून पोहोंचविण्याचें काम म्युन्सिपल इंजिनियर व सानिटरी ऑफिसर यांचें आहे. पण तें पाणी फार्ममध्यें येऊन पोहोंचल्यानंतर त्यांचा उत्तम फायदेशीर रीतीनें उपयोग करण्याचें काम, शेतकीचा अभ्यास केलेल्या व प्रत्यक्ष अनुभव घेतलेल्या गृहस्थाचें आहे. यासाठीं, फार्म बरेच मोठे असले, तर—त्यांच्यावरची सर्व देखरेख व व्यवस्था पाहण्यासाठीं, अशाच गृहस्थाची नेमणूक होणें इष्ट आहे. त्याला पगाराशिवाय निव्वळ उत्पन्नांतून बराच अंश इनामादाखल मिळण्याची सवूच असली, तर तो अधिक मन लावून व कळकळीनें काम करील व त्या फार्मपासून अधिक उत्पन्न होईल. केवळ म्युन्सिपालिट्यांच्या इतर खात्यांप्रमाणें पगारदार नोकरांकडूनच हें काम घेतलें तर भाड्यानें शेती करविण्यासारखा परिणाम होईल. यापेक्षां तें मक्त्यानें दिलेलें चांगलें.

सीवेजफार्ममध्यें मुख्यत्वें भाजीपाला, ऊंस, कांदे, बटाटे, तंबाकु, मिरच्या आणि निरनिराळ्या तऱ्हेचीं पौष्टिक गवतें यांचीं पिकें फार चांगलीं येतात. गिनीग्रास, ब्लेबोग्रास, ल्यूसर्नग्रास किंवा रोषनग्रास किंवा रजका, मका,

सारघम, शाळू, ज्वार, तसेंच मुळे, गाजरें, कोबी, नोलकोल, कालीफ्लावर, वगैरेचेंही चांगलें उत्पन्न होतें. हें पाणी फळझाडांना चांगलें मानवत नाहीं. त्यांना येणाऱ्या फळाफुलांचा स्वाद व सुगंध कमी होतात. गवताचीं पिकें दोन दोन महिन्यांनीं तयार होतात. त्यांनासुद्धां केव्हां केव्हां घाण येऊं लागते. ती कांहींशीं वरवरची असते, तेव्हां तें गवत कापतांच साफ पाण्यांत धुवून टाकल्यानें कमी होते.

चांगल्या तऱ्हेनें चालविलेल्या सीवेजफार्मच्या जमिनीपासून दर एकरा-मागें उंसाच्या चांगल्या पिकाइतकें उत्पन्न येतें आणि त्या मानानें निव्वळ शेतीच्या हिशोबाचा खर्च फारच कमी येतो. त्याशिवाय पाण्याचा पुरवठा चांगला असल्यामुळें अशा फार्ममध्यें किंवा आसपास व सभोंवार सर्पण उत्पन्न होणारीं झाडें लावलीं गेलीं तर त्यांची वाढ बहुतेक आपोआपच झाल्यानें कांहीं वर्षांनंतर सर्पणाचाही फायदा होतो.

म्युन्सिपल बाग, उपवनें, रमणें, आमराया वगैरे मध्यें लावण्यायोग्य झाडांविषयीं सामान्य माहिती पुढें दिली आहे.

१ निंब—हें झाड सर्व हिंदुस्थानांत प्रसिद्ध आहे. तेव्हां त्याच्याविषयीं विशेष लिहिण्याची आवश्यकता नाहीं. तें झाड बऱ्या वाईट जमीनींत, हवें तेथें होतें. खडकाळ व डोंगराळ भागांतही त्याला वाढण्याला अडचण पडत नाहीं. तें बहुतेक बारा महिनें हिरवेंगार व छायादार असतें. त्याची छाया व संपर्क निरोगी ह्मणून प्रसिद्ध आहे. तें पन्नास साठ वर्षांवर टिकतें. त्याचें लांकूड इमारती कामाला उपयोगी पडतें. पानें व फुलें औषधी सारख्या कामीं येतात. जुन्या खोडाला चंदनासारखा सुवास येतो. कांहीं जोगी सन्यासी व बावा बैरागी, त्याचीं पानें नियमानें खातात. नित्य नियमानें १०।१२ पानें २।३ मिऱ्याबरोबर खाल्लीं तर ज्वर येत नाहीं, अन्न पचन होतें, आणि दृष्टी साफ राहते असें ह्मणतात. त्याला चैत्र वैशाखांत फुलें येतात, त्यांना कडवट मधुर वास येतो. त्याचीं फळें लिंबोण्या—यांच्यांतून कडू तेल निघतें. तें जाळण्याच्या, व ग्यास काढण्याच्या कामीं येतें. प्रत्येक मध्यम वाढलेल्या लिंबाच्या झाडापासून दरसाल सुमारें दीडमण वाळलेलीं पानें, काड्या, फुलें व पानें निघतात. त्या सर्वांचा नीट जपून उपयोग केला तर, तितकें सरपण—निदान जमिनीला खत—होण्यासारखें आहे. पण या गोष्टीकडे अद्यापि आपल्या

लोकांचें जावें तसें लक्ष गेलेलें नाहीं. हें झाड सुमारें दहा वर्षांच्या आत तयार होतें.

हीं झाडें लावणें तीं प्रथम बागेंत तीन तीन वर्षांचे रोपे तयार करून नंतर तीं रोपें तयार केलेल्या खड्ड्यामध्यें ठेवून लावावीं. निंबाच्या लाकडाला उधई लागत नाहीं

(२) शिरीष किंवा सरसू—हेंही झाड वरच्याप्रमाणें सर्वत्र प्रसिद्ध आहे. तें चांगल्या नरम जमिनींत होतें. खडकाळ व रुक्ष जमीन त्याला मानवत नाहीं. तें बरेंच लौकर वाढून तयार होतें. त्याची छाया निंबाच्या झाडा इतकी दाट नसते. त्याला दाट पानें येतात. फुलांना एक तऱ्हेचा मधुर वास येतो. हीं फुलें त्यांच्या तुऱ्याच्या अत्यंत मृदूपणाविषयीं प्रसिद्ध आहेत. त्यांचें लांकूड दिसण्यांत चांगलें, मजबूत व टिकाऊ असतें, पण महाग पडतें. त्याच्यावर चांगलें बारीक कोरींव काम करितां येतें.

याच्याही प्रत्येक झाडापासून दरसाल निंबाच्या झाडा इतकीच वाळलेली पानें व फुलें निघतात. लावणीचा प्रकारही त्याच्यांसारखाच असतो व झाड चांगलें कायमचें तयार होण्याला दहा वर्षे लागतात.

३ महुवा—माहावा—हें झाड बहुतेक सर्व जंगलांत—त्यांतही मुख्यत्वें, उत्तर कोंकणांत, विंध्यांद्री व सातपुडा, या पहाडांमधील सपाट व नरम जागेंत, माळवाप्रांतांत, वगैरे भागांमध्यें होतें. त्याला मोठी व रुंद पानें असतात. तें निंब, आंबा, वगैरे झाडांसारखेंच वाढतें. त्याची छाया गर्द असते. त्याला बरींच जाड, दळदार व टप्पोरीं फुलें येतात. वसंतऋतूंत या फुलांचा प्रत्येक झाडाखालीं बहुतेक दरसेज मोठा सडा पडतो. हीं फुलें मधुर असतात. त्यांना एक तऱ्हेचा उग्रसा सुवास येतो. हीं फुलें ओलीं असतांना—व वाळल्यावरही—जंगलांत राहणारे भिल्ल व कोळी, व आसपास राहणारे गरीब लोक अन्नाच्या ऐवजीं, किंवा पिठांत मिसळून पोटभरीसाठीं खातात. वाळलेल्या फुलांपासून पिण्याची दारू करितात. मध्यहिंदुस्थानांत सर्वत्र याच दारूचा खप आहे. त्याला लहानशा ओल्या बदामा एवढीं फळें येतात. त्यांच्यांतील बीयांतून तुपासारखें दिसणारें पण कडवटसें तेल निघतें. तें कांहीं कांहीं ठिकाणीं खातात. मेणबत्त्या व साबण करण्याला, हें तेल चांगलें आहे. त्याच्या पानांच्या पत्रावळी व द्रोण करितात. हें झाड चांगलें वाढण्याला, पंधरा वीस वर्षे लागतात. त्याचें लांकूड चांगलें मजबूत व टिकाऊ असून, इमारतींच्या

कामीं येतें, पण त्याला उधई न लागूं देण्याला जपलें पाहिजे. मध्यहिंदुस्थानांत या झाडाला आंब्याच्या झाडाइतका मान आहे. ज्याच्या मालकीचीं पांचपन्नास झाडें असतील तो बराच सुखी व संपन्न समजला जातो.

४. तून—हें झाड हिंदुस्थानदेशांत बहुतेक सर्वत्र होतें. जमीन नरम असलेली चांगली. याला बारमाह हिरवीगार पालवी असते. तें लावल्यापासून तयार होण्याला पुष्कळ वर्षें लागतात. पण तें एकदां लागलें म्हणजे फार दिवस टिकतें. त्याचें लांकूड हलकें असतें. तरी त्याची रचना चांगली बारीक रवेदार असल्यानें, त्याला जिल्हई उत्तम करितां येते. त्याच्यावर नक्षीचें खोदीव कामही—इतर लांकडांच्या मानानें—चांगलें होतें. या लांकडाला एक तऱ्हेचा सुवास येतो.

५. शिसम किंवा शिसवी—हेंही झाड साऱ्या हिंदुस्थानदेशांत कमी जास्त प्रमाणानें पैदा होतें. तें सर्व तऱ्हेच्या जमिनींत वाढतें. तें दिसण्यांत सुरेख व सदां हिरवें गार राहणारें असें आहे. त्याचें लांकूड मजबूत, टिकाऊ व पक्क्या रंगाचें असतें. पण तें सागवान वगैरे लांकडांच्या मानानें कांहींसें ठिसूळ असतें. खुरच्या, टेबलें, कपाटें, कोंचे, तसबिरीच्या चौकटी, वगैरे सामान—साधें व कोरींव—करण्याच्या कामीं याच्या लांकडाचा फार उपयोग होतो. या झाडाचीच एक हलकीशी जात आहे. त्याच्या पासून सोट निघतात. ते खांब करण्याच्या कामीं येतात. ते मध्यहिंदुस्थान व माळवा या प्रांतांत काळयाचे सोट म्हणून प्रसिद्ध आहेत. ते इमारतीमध्यें लागलेले शेकडों वर्षें टिकलेले पाहण्यांत येतात. हे सोट पाण्यामध्येंही चांगले टिकतात. सबब विहिरी बांधतांना तळच्या चौकटी बनविण्याच्या कामींही त्यांचा उपयोग होतो. रस्त्याच्या दुतर्फा लावण्याला हें झाड चांगलें आहे.

६. गुलर किंवा उंबर—हें झाड सर्वत्र सहज उत्पन्न होतें. त्यांतही नरम जमीन व बरेचसें पाणी असलें तर त्याला वाढण्याला अवकाश लागत नाहीं. त्याची छायाही दाट असते; पण या झाडावर मुंगळे असतात. त्यामुळें त्याच्याखालीं जपून बसावें लागतें. या झाडाला पुष्कळसा चीक असतो. त्याचा औषधीच्या कामीं उपयोग होतो. त्याचें लांकूड हलकें, चिवट, व मजबूत असतें; त्याचीं कवाडे, तसेंच विहिरी बांधतांना पायांत घालण्याच्या चौकटी, नीमचक किंवा नेचक—बनवितात. रस्त्याच्या बाजूला लावतांना आस पास प्रशस्त जागा असली तरच हें झाड लावावें. याचीं रोपें तयार होतात.

तसेंच त्याच्या फांद्या कांपून, जपून, लावल्यानेंही झाडें तयार होतात. त्याच्या असंख्य फलांपासून मद्यार्क चांगला निघेल.

७. वड—हें झाड आपल्या देशांत होत नाहीं असा कोणचाही भाग क्वचित्च आढळेल. हिमालयापासून रामेश्वरापर्यंत व केट्यापासून भामोपर्यंत सर्व प्रदेशांत व सर्व स्थितींत हीं झाडें आढळून येतात. तीं लावण्याला किंवा वाढविण्याला फारसे परिश्रम पडत नाहींत. त्यांचीं रोपें बीजापासून तयार होतात. तरी पण त्याच्या बेताच्या फांद्या कांपून लावूनच हीं झाडें तयार करण्याचा सार्वत्रिक प्रचार आहे. या व याच जातीच्या आणखी दोन चार झाडांना चीक फार असतो व पारंब्या फुटतात. त्यांची सांवली फार गर्द व शीतळ असते. या झाडाइतके प्रशस्त वाढणारे व फार दिवसपर्यंत—रूपांतरानें कां होईना—ठिकणारें असें दुसरें झाड आढळणें कठिणच आहे. कांहीं कांहीं जागीं पारंब्या व फांद्या यांच्या द्वारें वाढत वाढत या झाडांनीं एकराचे एकर जमीन व्यापल्याचीं उदाहरणें प्रसिद्ध आहेत. भरोंच शहारापासून पूर्वेस सुमारें आठ दहा कोसावर शुक्ल तीर्थाजवळ नर्मदा नदीच्या पात्रांमध्यें, एका बेटावर ' कबीर वड ' नांवाचा एक वटवृक्ष प्रसिद्ध आहे. त्याच्या विस्तीर्ण छायेखालीं हजारो लोक एकदम तळ देऊन आनंदानें राहूं शकतात. एक असाच पण कांहीं लहान वड, पुण्याहून साताऱ्यास जाणाऱ्या सडकेवर आहे. वटवृक्ष हिंदु व बौद्ध दोन्ही धर्म ग्रंथांत पूज्य व प्रसिद्ध आहे. काठेवाडांत समुद्र किनाऱ्याजवळ हीं झाडें बसकट व छत्रीसारखीं पसरलेलीं होतात.

याच्या पानांच्या पत्रावळी लावतात. चीक व पारंब्या यांचा औषधीकडे उपयोग होतो आणि लांकूड केवळ जाळण्याच्या कामीं लागतें.

चांगल्या मोठ्या वडाच्या झाडापासून दरसाल सुमारें सहा मण पाचोळा, वाळलेलीं फळें व काटक्या निघतात. हें झाड प्रशस्त जागा पाहून लावावें.

८ पिंपळ—हेंही झाड या देशांत सर्व ठिकाणीं होतें. त्याची छाया वडाच्या छायेइतकी दाट नसते, तें वडापेक्षां अधिक पवित्र मानलें जातें. याचें कारण कदाचित् त्याच्या काष्ठाच्या अरणी—अग्निहोत्र्याला अग्नी सिद्ध करण्याला साधनभूत काष्ठखंड विशेष—तयार होतात हेंही एक असेल. तें नरमशा जमिनींत चांगलें व लौकर तयार होतें. त्याच्या फांद्यांही कधीं कधीं लावतात. पण त्याच्यापेक्षां रोपें तयार करून लावलेलें झाड चांगलें वाढतें.

७।८ वर्षांत तें बरेंच मोठें व छायादार होतें. रस्त्याच्या दुतर्फा लावण्याला, विशेषतः प्रशस्त जागीं हें झाड चांगलें आहे. त्याच्यावर मुंगळे फार रहातात. त्याच्यांतून लाखही निघते.

या झाडांच्या पानांमधून ऐन उन्हांत सुद्धां पाण्याच्या बारीक बारीक तुषारांची जणों वृष्टि होत असते. हा एक त्याच्यामध्यें विशेष प्रकार आहे.

९ आंबा—आंब्याचें झाड उष्ण कटिबंधांत बहुतेक सर्वत्र होतें. त्याच्या निरनिराळया जाती आहेत. त्या बहुतेक त्याच्या फळामधील गुणावरून ठरलेल्या आहेत. त्याचें फळ तर सुप्रसिद्ध आहे. तें मोठ्याशा सुरती बोरापासून ते मध्यमशा मडक्या एवढें मोठें असतें. त्याचा स्वाद व रुची यांच्यामध्यें कितीतरी प्रकार व भेद आहेत. आंब्यांचीं झाडें कांहीं जंगलांत आपोआप होतात. तेथें तीं झाडें जमिनीचा गुण व पाण्याचा पुरवठा या मानानें, लहान मोठीं, चांगलीं पोसलेलीं किंवा खुजट, मोठ्याशा पेरूच्या झाडा एवढीं, किंवा ६०।७० फुट उंच अशा गगनचुंबित वृक्षासारखीं होतात. फळेंही लहान लहान राठ व कोय मोठी असलेली आणि आंबट असतात. या झाडांची विशेष काळजी पुरस्सर लागवड करून व कलमें लावून निरनिराळ्या प्रकारचे आंबे तयार करविले गेले आहेत. या कामीं गोवेकर पोर्तुगीज लोकांनीं फारच मेहेनत केली आहे. त्यामुळें त्यांनीं कायम केलेल्या अफुस— आल्फान्सो व पायरी, या आंब्याच्या तोडीचा आंबा साऱ्या पृथ्वीवर इतर कोठें होत नाहीं. त्याची रुची केवळ स्वसंवेद्य आहे. त्याच्याच जवळ जवळ रुचीचा आंबा बंगाल्यामध्यें होतो. त्याला माल्दा म्हणतात, व दक्षिण हैदराबादेस होतो, त्याला मलगोबा म्हणतात.

आंब्याचीं झाडें तयार होऊन, त्यांना फळ धरूं लागण्याला, कोय रुजल्यापासून सुमारें १० दहा वर्षें लागतात. कलम केलें असलें तर दोन चार वर्षें कमीही पुरतात. प्रथम बागेंत रोपें तयार करून नंतर तीं लावावीं. रस्त्याच्या दुतर्फा लावण्याला कलमीं झाडें फारशीं कामाचीं नाहींत. कारण तीं नाजुक असतात व त्यांना खर्च आणि संरक्षणाच्या कामीं फार त्रास पडतो. व चोरापोरांचा तितका उपद्रव अधिक. रस्त्याच्या बाजूला रायवळ आंब्याचीं झाडें लावलेलीं चांगलीं. मोठमोठ्या बागा व आमरायांमध्यें सुद्धां रायवळ झाडेंच लावणें जास्त सोइवार पडतें. झाडांची पूर्ण वाढ झाल्यावरही त्यांना वर्षांतून पांचसात वेळ पाणी देण्याची, व त्यांच्या खालील जमिन साफ व पोकळ

करविण्याची आवश्यकता असते. नाहीं तर फळें चांगलीं येत नाहींत, व झाड लवकर वठतें. साधारण मानानें प्रत्येक झाडापासून २ रुपयापासून १० रुपये सालप्रमाणें उत्पन्न होतें. कलमी व अफूस वगैरे आंब्याच्या झाडांचे याहून कितीतरी जास्त उत्पन्न होतें.

सांवलीला याच्यासारखें दुसरें झाड नाहीं. त्याला मोहोर येत असतो तेव्हां त्याच्याखालीं बसण्याची सोय नसते. मोहोराला उग्रट पण मधुर सुवास येतो. त्यांतून चीक टपकतो. त्या चिकानें अंगावर पुरळ येतो.

त्याचीं पानें पत्रावळी लावण्याच्या कामीं येतात. गळून पडलेलीं वाळलेलीं पानें भुसारी व भडभूंजे लोक भट्टींत किंवा भाडांत जाळतात. वाळलेलीं पानें काटक्या व लाकडें, मिळून या झाडापासून दरसाल सुमारें ५॥ मण गळाठा निघतो. तो जाळल्यावर किंवा तसाचसुद्धां खताच्या कामीं येतो.

याचें लांकूड ठिसूळ, जाडेंभरडें व कमी टिकाऊ असतें, तरी मध्यम प्रतीच्या लोकांच्या घरांत, तुळया, दारें, खिडक्या, तक्तपोशी, वगैरेंच्या कामीं तेंच लांकूड उपयोगीं पडतें. तें पाण्यांत टिकत नाहीं. त्याला उधई किंवा वाळवीची फार भीति असते. त्याच्या फळया किंवा तक्ते फार चांगले होतात. ते हरकामीं येतात. शहरांतील लहानमोठे बाग, रमणे, वगैरेमध्यें लावण्याला याच्याइतकें सोपें व फायदेशीर असें दुसरें झाड मिळणें कठीण.

१० जांभूळ—हें झाड वाढण्याला आंब्याच्या झाडापेक्षां अधिक दिवस लागतात. पण तें एकदां लागलें ह्मणजे फार दिवस टिकतें. त्याची छाया मध्यम प्रतीची असते. कारण तें तितकें फैलावत नाहीं. उंच वाढतें. त्याला हिरवी पालवीही चांगली असते. त्याची पतझड होत नाहीं. झाड वाढण्यास १५।२० वर्षें लागतात. त्याचें लांकूड पाण्यांत चांगलें टिकतें. बाहेरच्या कामाला तें तितकें उपयोगी पडत नाहीं. त्याचीं फळें—जांभळें सुप्रसिद्ध आहेत. त्याच्या बिया मधुमेहावर उत्तम औषध ह्मणून प्रसिद्ध आहेत. रस्त्याच्या कडेला लावण्याला हें झाड चांगलें आहे. तें बीयांपासून रोपे तयार करून वाढवावें लागतें

११ चिंच—चिंचेचें झाड वाढण्याला फार दिवस लागतात. पण एकदां तें चांगलें रुजून वाढलें ह्मणजे दोनचारशें वर्षें टिकतें. तें उंच वाढतें आणि फैलावतें. त्याची छाया दाट असते, पण फारवेळ तिच्याखालीं राहिलें तर प्रकृती बिघडते अशी समजूत आहे. झाड चांगलें वाढलें व चिंचा लागूं

लागल्या ह्मणजे त्याच्यापासून चिंचाचें उत्पन्न चांगलें होतें. कांहीं कांहीं झाडाला तर २०।३० मण चिंचा येतात. चिंच स्वयंपाकांत, औषधाला, व रंगाऱ्याच्याही कामीं येते. चिंचोक्याची लई किंवा खळ कांबळी विणतांना उपयोगांत आणतात. या दोन्ही वस्तूंचा आणखी किती तरी उपयोग होण्याजोगा आहे. पण तिकडे आपल्या लोकांचें लक्ष अद्यापि लागलें नाहीं.

या झाडांचींही रोपें तयार करून लावावीं लागतात.

१२ सेतूत किंवा तूत—हें झाड थंड हवेंत चांगलें होतें. त्याचे दोन प्रकार आहेत. एक बरेंच मोठें झाड होतें व त्याला पांढरी किंवा जांभळीं फळें येतात. दुसरें, कलमें किंवा फांद्या लावून लहान लहान झुडपें वाढवून घेतात. त्याचीं पानें मोठीं व लुसलुसित असतात. तीं रेशमी किड्यांचें मुख्य व आवडीचें खाद्य होत. त्यांची लागवड शेतांत होते. हें झाड १५।२० फूट वाढतें. त्याची छाया बेताचीच असते. पांचसात वर्षांत झाड वाढून तयार होतें, पण तें टिकाऊ नसतें. त्याचें लांकूड कामास येत नाहीं. याचीं फळें जांभळ्या रंगाचीं आंबटशीं असतात. तीं रंगाच्या कामीं येतात. पांढरीं विशेष मधुर असतात, तीं खाण्याला चांगली रुचकर लागतात. त्यांच्यापासून एक प्रकारची दारू निघूं शकते.

या झाडांची लागवड फांद्या लावून किंवा रोपें तयार करूनही होते.

१३ कंचनार—जमीन बरी नरम असली व पाणीही विपुल असलें तर कधीं कधीं कचनारांची—आपट्याचीं झाडें रस्त्याच्या बाजूला लावतात. तीं १५।२० फूट उंच होतात व बरीच फैलावतात. छाया बेताचीच असते. तीं झाडें टिकाऊही विशेष नाहींत. त्याचीं पानें तंबाखूच्या विड्या बनविण्याला व फुलें भाजीच्या कामीं येतात.

१३ बाहावा—याचें झाड चांगलें मोठें वाढतें. त्याला सांवलीही पुष्कळ असते. तें फुललें असतांना फारच शोभिवंत दिसतें. त्याच्या शेंगा औषधी कामांत येतात. झाड तयार होण्याला १०।१२ वर्षें लागतात. ते ४०।५० वर्षें टिकतें.

१४ गुल मोहोर—हें झाड उंच सरळ व लवकर वाढतें, पण तें टिकाऊ नसतें. त्याचें लांकूड अगदींच कुचकामाचें असतें. त्याची दरवर्षीं पतझड होते. त्याला पांढरीं फुलें येतात तीं चांगलीं सुवासिक असतात. यामुळें या

झाडांच्या खालून चालतांना आनंद वाटतो. त्याचीं रोपें लावावीं लागतात. तीं तयार करण्याला फारसा प्रयास किंवा खर्च पडत नाहीं.

१५ सोनचांफा—बागांमधील रस्त्यांच्या बाजूला हीं झाडें लावतात. तीं तयार होण्याला पुष्कळ वर्षे लागतात. झाड नेहमीं हिरवेंगार असतें. तें पुष्कळ मोठें वाढतें. सोनचाफ्याचीं फुलें सर्वत्र प्रसिद्ध आहेत. त्यांचा सुवास कित्येक लोकांना खपत नाहीं. तो त्यांना फार उग्र वाटतो. त्याचें लांकूड फार मजबूत व बारीक दाण्याचें असतें. सतारी, बीन, वगैरे वाद्यांच्या दांड्या होईल तेथवर याच लाकडाच्या करितात.

१६ बकुळ—हें ही झाड वरच्याप्रमाणेंच बागांतील रस्त्यावर लावण्याचें आहे. हीं दोन्हीं झाडें शहरालगतच्या कामीं रहदारीच्या रस्त्यांच्या दोन्ही बाजूस लावून काळजीपूर्वक वाढविलीं तर शोभा आणि सुगंध दोन्ही साधतील. बकुळीचें झाड वाढण्याला २०।२५ वर्षे लागतात. ते १००।१२५ वर्षांवर टिकतें. त्याच्या फुलांचा सुवास सुकल्यावरही कायम राहतो. त्याच्या फळांतील बीयांमध्यें पुष्कळसें तेल असतें.

१७ सागवान—कोठें कोठें रमण्यांतील व बागांतील रस्त्यांवर व बाजूस सागवानाचीं झाडें लावलीं जातात. त्यांना कांहींशी नरम व काळी जमीन लागते. त्याची पतझड होते व तें झाडही उच सोटासारखें वाढतें. यामुळें त्याचा सांवलीसाठीं उपयोग होतें नाहीं. कोंकणांत व घाटांवरहीं झाडें बरीं वाढतात. तीं शोभेदाखल लावण्याला अडचण नाहीं. सरासरी ५।७ वर्षांनीं हें झाड १२।१३ फुट उंच होतें. तें पुढें पुष्कळ वर्षे टिकतें. त्याच्या इतकें उपयोगी, टिकाऊ व मजबूत, दुसरें कोणचेंही लांकूड नाहीं.

१७. नारळ. हें झाड बहुतेक समुद्रकिनाऱ्याजवळच्या जमिनींत उत्तम होतें. मुंबई, ठाणें, कलकत्ता, मद्रास, रामेश्वर, कराची वगैरे ठिकाणीं हीं झाडें रस्त्याच्या बाजूस लावण्याची चाल पडली आहे. तीं शोभेसाठीं व उत्पन्नासाठींच लावलीं जातात. सांवलीसाठीं नव्हे. तीं भुसभुशीत व रेताडशा जमिनींत, आणि मुबलक पाणी असेल अशा ठिकाणीं चांगलीं व लौकर वाढतात. हवेंत पाण्याची वाफ जितकी असेल तितकें त्यांना चांगलेंच. देशावर पाणी कमी असलेल्या ठिकाणीं तीं लावण्यांत व्यर्थ खर्च व दगदग होते. हें झाड सहा वर्षांत तयार होतें व पुढें ५०।६० वर्षेपर्यंत चांगलें टिकतें. जमीन, हवा, पाणी, असेल त्या मानानें त्याला तीसांपासून तीनशें

पर्यंत फळें येतात. त्याला चिरा देऊन माडी काढली तर तें झाड लौकरच वठतें. नारळाच्या झाडांचा कोणताही भाग वायां जात नाहीं.

१८ बाभूळ-शहराबाहेर व आसपासच्या रस्त्यांवर लावण्याला बाभळी-सारखें सोईवार व उत्पन्नाचें दुसरें झाड क्वचितच सांपडेल. तें लावण्याला विशेष खर्च येत नाहीं. प्रथम दोन तीन वर्षें त्याला तीन चार वेळ पाणी दिलें ह्मणजे झालें. पाणी न मिळालें तरी अडचण पडत नाहीं. झाड वाढण्याला थोडीं वर्षें जास्त लागतात, इतकेंच. प्रथम तीनचार वर्षें गुराखी, धनगर, व जवळपासचे शेतकरी लोक, यांच्यापासून त्यांचें रक्षण करावें लागतें. जमिनीच्या मगदूराप्रमाणें तीं वाढण्याला सहापासून बारा वर्षें लागतात. त्यांच्यापासून कुंपणाला कांटे मिळतात. त्याच्या सालीचा चामडीं रंगविण्याच्या कामीं उपयोग होतो. याच्या शेंगा व पाला, बकऱ्या व ह्मशी आवडीनें खातात, आणि लांकूड लहान मोठें असेल तसें सरपणाला व सुतारकामाला उपयोगी पडतें. सिंध देशांत हें झाड फारच लौकर वाढतें. कारण तिकडील जमीन नदीच्या पाण्यांतील गाळ सांचून झालेली व नरम आहे. सिंधूनदीला दरसाल पूर येऊन या जमिनीला व तिच्यांतील सर्व झाडांना भरपूर पाणी मिळतें. तिकडे बाभळीचीं झाडें १० वर्षांत भलीं मोठीं होतात व त्यांच्यावर हजारों लोकांचा गुजारा होतो. सरपण, इमारतीकाम, शेतकीचीं आऊतें, गाड्या, वगैरे सर्व कामांत याच लांकडांचा उपयोग करितात. शिवाय त्यांच्या पासून दरसाल हजारों लाखों रुपयांची लाख निघते. हजारों म्हशी व लाखों बकरीं आणि शेंकडों उंट यांचा त्याच्यावर गुजारा होतो.

अशा या सर्वोपयोगी झाडांची लागवड आपापल्या हद्दींत होईल तितकी जास्त करणें सिंधमधील प्रत्येक म्युन्सिपालिटीचें काम आहे.

रस्त्याच्या बाजूला झाडें लावणें तीं होईल तेथवर दुहेरी दुहेरी रांगेनें लावावीं.

१९. यूकालिप्टस्.-हें विलायती झाड अलीकडे बरेंच प्रसिद्धीस आलें आहे. त्याचीं पानें मोठीशीं फाटल्यासारखीं असतात. झाड बियांपासून व फांद्या लावूनही होतें. तें १५।२० पंधरा वीस फूट उंच होतें. त्याच्यापासून एक उग्रट पण चांगलासा वास असलेलें तेल निघतें. तें चांगलें दुर्गंधिनाशक आहे. या झाडाची दाटशी रांग लावलेली असली तर त्यांच्यामुळें मालेरिया-पासून बचाव होतो. दलदलीच्या व कुंदशा जागीं हीं झाडें अवश्य लावावीं.

भाग सहावा.

म्युन्सिपल हद्दींतील घरें.

'घरें बांधावयाचीं तीं केवळ शोभेसाठीं नसून राहण्याकरितां. सबब त्यांच्यामध्यें शोभेपेक्षां उपयोग व सोय यांच्याकडे जास्त लक्ष दिलें पाहिजे. दोन्ही साधतील तर उत्तमच.' बेकन.

बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांच्या हद्दींत घरें बांधलीं गेलीं आहेत तीं त्या म्युन्सिपालिट्या स्थापन होण्याच्या पुष्कळच पूर्वीं. कोणचेंही शहर नवीनच स्थापन होण्यापूर्वीं त्याला म्युन्सिपल कायदा लागू होऊन तो अमलांत आलेला क्वचितच. अलीकडे पंजाबांत व सिंध प्रांतांत कनालकालनीज म्हणून स्थापन होत आहेत. तेथें ही स्थिति थोडीशी दिसून येते. पण तेथें वसाहत करून राहणारे बहुतेक लोक गरीब व गांवढळ आणि त्यांच्यावर देखरेख करणारेही अनभिज्ञ यामुळें तेथेंसुद्धां नवीन घरें वसवितांना, वाऱ्याची दिशा, जमिनीची स्थिति, पाण्याचा पुरवठा, व निकास, इत्यादिकांविषयीं पूर्ण विचार करून वस्ती करवावी तसें होत नाहीं.

बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांना जुन्या वस्तीची व तिच्याजवळच लागून वाढणाऱ्या नव्या वस्तीची व्यवस्था करावी लागते. यामुळें त्यांचे हात बांधले गेल्यासारखे होतात. गांवठाणांची जागा स्वच्छ, पक्की, कोरडी व हवाशीर, अशी निवडण्याचें त्यांच्या स्वाधीन नाहीं. आजकालच्या सरकारच्या धोरणामुळें, नवीन घरें बांधण्याला, नवी व सोईवार जागा थोड्या किमतींत मिळणें फारच कठीण झालें आहे. त्यामुळेंही म्युन्सिपालिट्यांना नवीन सुधारणा व सोयी करण्याला, किंवा अगदीं नवी शहराची रचना करून, लोकांचें आरोग्य सुधारण्याला सवड राहिलेली नाहीं.

बहुतेक जुन्या गांवठाणांमध्यें फार दिवसपर्यंत घाण व पाणी मुरल्यामुळें, ओलावा व लोणा आलेला असतो. सपाट जागीं पाऊस पडत असणाऱ्या बंगाल इलाख्यांत, पूराच्या पाण्यानें भरून जाणाऱ्या दक्षिण सिंध प्रांतांत, आणि गंगेच्या कालव्यांच्या—किंबहुना बहुतेक सर्व कालव्यांच्या—आसपासच्या प्रदेशांत, हाच प्रकार आहे. अशा जागेंत बांधलेल्या घरांना—तीं कशींही

व कितीही उंच बांधलेलीं असलीं तरी ओलावा व लोणा आल्यावांचून रहात नाहीं. तो लोणा उन्हाळ्यांत कांहींसा कमी होतो. पण पावसाळ्यांत आणि थंडीच्या दिवसांत तो जशाचा तसा कायम राहतो. त्याच्या योगानें तेथें राहणाऱ्या लोकांच्या आरोग्यावर वाईट परिणाम घडतो. असल्या सपाट व दलदलीच्या प्रदेशांत बहुधा दगडाचा अभाव असतो. त्यामुळें घरें विटांचीं बांधावीं लागतात. त्या विटा पाणी व ओलावा शोषून घेतात.

म्युन्सिपालिटीच्या हद्दींत गरीब व मध्यम स्थितींतल्या लोकांचींच घरें फार असावयाचीं. लोकवस्तीच्या मानानें शेंकडा ८०।९० घरें गरीब लोकांचीं १२।१५ मध्यम स्थितींतल्या लोकांचीं व बाकीच्यांमध्यें सार्वजनिक इमारती, देवळें, व सुखवस्तु लोकांचीं घरें येतात. गरीब लोकांच्या घरांत बहुतेक खोपटें किंवा खोपटींवजा घरांचीच संख्या अधिक असते.

खास शहरांतील घरें.—या देशांतील बहुतेक जुन्या वस्तीच्या शहरांतील जुन्या घरांची स्थिति अनेक कारणांमुळें भारी शोचनीय झालेली असते. तिचें बरेंच यथार्थ स्वरूप प्लेग येऊन गेल्यामुळें लोकांच्या व म्युन्सिपल अधिकाऱ्यांच्या लक्षांत येऊन चुकलें आहे. हीं घरें माणसांनीं राहण्याच्या लायकीचीं म्हणण्यापेक्षां, निदान बहुतेक मोठ्या शहरांमध्यें तरी निवळ जुने कबूतरखाने, होऊन राहिलीं आहेत. त्यांतील बहुतेक सुधारणा करण्याच्या पलीकडे खराब झालेलीं आहेत. तीं पाडून नवीं बांधलीं जातील, तेव्हांच त्याची सुधारणा झाली तर व्हावयाची. त्यांच्यांत तळमजल्यांत ओल व घाण असते. दुसरा मजला असलाच तर तो कांहींसा बरा असतो. पण तो अगदीं ठेंगणा व डोक्याला लागणारा—असतो. जवळच्या बाजूच्या निरुंद गल्ल्यांतील सर्व घाण हवा त्यांच्यामध्यें येत असते. त्याच्यावर चढून जाण्याचे जिने निरुंद, खड, व वेडेवांकडे असतात. बऱ्याच ठिकाणीं त्यांच्या निकासाचीं दारें बाजूच्या निरुंद व घाणगल्ल्यांतून असतात. त्याच्यांतून रात्रीं किंवा दिवसा जाणेंयेणें त्रासदायक असतें. अशा घरांतील पायखान्यांची स्थिति तर अवर्णनीय गलिच्छ असते. तशा कोंदट व घाणेच्या जागेंतच एखादी विहीर असते. तिचें पाणी वापरण्यांत येतें. तिच्यांत आसपासचें घाणपाणी मुरलेल्या जमिनींतून पाझर फुटलेले असतात. अशा घरांत राहणारीं माणसें आणि उत्पन्न होणारीं मुलें, निरोगी व दीर्घायु कशीं असावींत ?

पहिल्या प्रतीच्या घरांत प्रशस्त जागेंत बांधलेले–साहेबलोक सरकारी अंमलदार किंवा खानगी लोक–यांचे बंगले मुख्य होत. असे बंगले बहुतेक मोठ्या शहरांत सिव्हिल लाइनीमध्यें आणि लष्करी हद्दींत असतात. शिवाय शहराच्या आसपास बाग वगैरे असतात. त्यांच्यामध्येंही सुखवस्तू लोक असे बंगले बांधतात. तरी त्यांचा रिवाज मोठ्याशा प्रमाणावर पडलेला नाहीं. सरकारानें शेतजमीन राहतीं घरें बांधण्याच्या कामीं आणलीं तर फारच जबर जमिनीचा फाळा घेण्याचा व पुढें पुढें दरएकरामागें ५०० पासून १०००० रुपयेपर्यंत दंड, आणि त्याखेरीज पुष्कळसा पट फाळा घेण्याचा अपूर्व प्रकार सुरू केला आहे. तेव्हांपासून अशा तऱ्हेनें बाहेर बागांत बंगले बांधून राहण्याला श्रीमान लोकसुद्धां धजत नाहींसे झाले आहेत. सरकारानें अशा-तऱ्हेचा दंड किंवा जास्त फाळा कां घ्यावा, हें कळत नाहीं. तो घेण्याचा क्रम सुरु केल्यानें लोकांना सोयीवार वस्ती वाढविण्याला मात्र हरकत झाली आहे. शेतकी करण्याच्या जागेंत घर बांधले गेलें, आणि त्यांच्यांत माणसें राहूं लागलीं एवढ्याच सबबीनें सरकारानें अशा तऱ्हेनें दंड वगैरे बसवून आड यावें हें ठीक नाहीं. उलट सरकारानें लोकांना बाहेर जाऊन घरें बांधून राहण्याला उत्तेजन व मदत देणें अवश्य आहे.

अशा तऱ्हेच्या बंगल्यांमध्यें निदान आजकाल सुखवस्तु व श्रीमान लोकांनाच राहण्याची ऐपत असल्यानें, व ते लोक आपला आराम व सुख यांच्यासाठीं खर्च करण्याला ऐपतवान असल्यानें, म्युनिसपालिट्यांना त्यांच्याकडे विशेष लक्ष देण्याचें कारणच पडत नाहीं. यापेक्षां अशा श्रीमान् लोकांच्या मुरवती व शिफारसीखातर, रस्ते, नळ, दिवाबत्ती, वगैरे कामांकडे म्युनिसपालिट्या केव्हां केव्हां फाजील खर्च करितात, तो न होऊं देण्याविषयीं जपावें लागतें.

त्याच्या खालोखाल शहरामध्येंच राहणाऱ्या मोठ्या व सुखवस्तू लोकांची बंगलेवजा घरें किंवा वाडे येतात. हें नवे बांधले जात असतील तेथें म्युनिसपल कायद्याप्रमाणें त्यांचे नकाशे तयार होऊन पास होत असावेच. पण त्यांच्या संबंधानें मुख्य लक्षांत ठेवण्याजोग्या गोष्टी ह्मटल्या ह्मणजे त्यांच्या सभोंवार सोडलेल्या भंग्याच्या वगैरे गल्ल्या, आणि पायखाने व मोऱ्या यांची व्यवस्था, या होत. या बाबतींत जितकें लक्ष द्यावें तितकें थोडें आहे. अशा वाड्यांमध्यें सुद्धां पुष्कळ जागीं ओल, लोणा, घाण व अंधेर यांचा सुकाळ

असतो. धुराचा निकास नीट नसल्यानें बऱ्याच जागीं धूर कोंडून त्रास होतो. निजण्या बसण्याच्या खोल्यांना उजेड व हवा मिळण्याची सोय चांगली केलली असत नाहीं. या गैरसोयी मालकाच्या कम पैपतीमुळें होतात असें नाहीं. त्याच्या संबंधानें पूर्वीपार विचारच करण्याची वहिवाट नाहीं, त्याचें हें फल होय.

मध्यम स्थितींतील लोकांचीं घरें—विशेषत: मोठ्या शहरांत—जुनीं बांधलेलीं बरींच चांगलीं व पक्कीं असतात. तीं एकरुखी किंवा दुरुखी असतात. चारी बाजू मोकळ्या असलेल्या क्वचित्. त्याच्यांत वाटण्या झाल्या असल्यातर गैरसोयी व अडचणी अवश्य असावयाच्याच. त्यांना सभोंवार पक्या किंवा कच्या, दगड-विटांच्या भिंती असतात. पुढें व मागें थोडेंबहुत अंगण असतें. त्यांच्यांतच एखादी विहीर असते. पायखानाही असतो. लहानमोठ्या पांचसात कोठड्या असतात. त्यांतील एक दोन खेरीज करून बाकीच्यांत उजेड व हवा बरी असते. जागेची कोंचवणही फारशी असत नाहीं. तळमजल्यांत क्वचित् आनुषंगिक ओल असतें. मोऱ्यांची व्यवस्था कशीबशी असते. पण त्या चांगल्या पक्क्या बांधलेल्या नसतात. त्यांतून वाहणारें वापराचें पाणी नीट काढून दिलेलें नसतें. पाणी मुरून जमिनीला व भिंतीला कोठें कोठें लोणा चढलेला असतो. एखाददुसरी गाय किंवा म्हैस, तिचें वासरूं व घोडेंही असतात. घरें बरींच पक्कीं असतात, तरी त्यांच्यांत राहणाऱ्या लोकांना मोकळ्या हवेंत राहणाऱ्या गरीब लोकांइतका आराम मिळत नाहीं. गांवांत जमिनीची किंमत वाढली असली तर, गरीबीमुळें व वाटण्या झाल्यामुळें कोंचवण होते, हें खरें. तरी अशीं घरें बहुतकरून लोकांच्या सोईला व पैपतीला साजें अशीं असतात व त्यांच्याविषयीं तितका आक्षेप घेण्याजोगा नसतो, ह्मटलें तरी चालेल. तरी पण अशीं घरें नवीन गांव वसवितांना बांधलीं जातील त्यावेळीं व त्या ठिकाणीं बराच फरक करून—'गार्डन टौन्स' ह्मणून अलीकडे विलायतेस प्रसिद्धीस आलेल्या तऱ्हेवर, किंवा आपल्या इकडे पूर्वीपासून जारी असलेल्या कोंकणांतील वाड्यांच्या तऱ्हेवर, तीं बांधलीं जातील तर चांगलें. ही तऱ्हा व लष्करी हद्दींत बंगले बांधण्याची तऱ्हा जारी आहे. त्यांच्यांत फारसा फरक नाहीं. ते बंगले फार मोठ्या आवारांत हजारों रुपये खर्चून बांधलेले असतात, पण हीं नवीं घरें किंवा वाड्या, सुमारें पाव किंवा अर्धा एकर जमिनींत, लहान लहान, कमी खर्चांत, व अधिक सोईवार, आणि एक किंवा फार तर दोन दोन कुटुंबें राहण्यापुरतीं बांधलीं जावीं. अशीं घरें एका एकरांत चार

किंवा दोन एकरांत चार बांधतां येतात. तीं चारही जवळ जवळ, पण मध्यें वीस पंचवीस फूट रुंद रस्ते सोडून बांधावीं, व त्यांच्या आसपास मोकळी जागा सोडून तिच्यांत बाग लावलेले असावेत. घरांतील वापराचें जर्व पाणी व घरांतून निघणारा सर्व केरकचरा, व मैल, रोजच्या रोज, बागेंतल्याबागेंत कामीं आणावा. चार चार घरामागें एकेक विहीर, पाणी कमीजास्ती जवळ असेल त्या मानानें खोदविली जावी. तिचें पाणी वापराला व जमिनीला दिलें जावें. चारी कुटुंबाला लागणारा भाजीपाला, थोडेंबहुत कडधान्य, व सामन्य फळफूल, याच जमिनींतून उत्पन्न करावें. पुढेंमागें वाटण्या करण्याचा प्रसंग आला तर, कोणचीही वाटणी पाव एकराहून कमी होऊं देऊं नये. सार्वजनिक नळ, रस्ते, दिवाबत्ती वगैरेंची व्यवस्था म्युन्सिपालिटीनें करावी. तीही त्या त्या लोकांच्या ऐपतीप्रमाणें व हळू हळू करावी.

अशा तऱ्हेचीं गांवें वसणें जितकें अवश्य व हितावह आहे, तितकेंच तें आजकालच्या सरकारच्या जमिनीसंबंधाच्या कारवाईमुळें, आणि लोकांच्या कमसमजामुळें व कमऐपतीमुळें असंभवनीय आहे. गरीब लोकांचीं घरें म्हटलीं म्हणजे, त्यांच्यांत, मातीच्या किंवा कच्च्या विटांच्या भिंती असलेली, व माळवद किंवा छप्पर, व क्वचित्प्रसंगीं कौलारू असलेली एखादुसरी खोली, सामानसुमान व अडगळ ठेवण्याची व स्वयंपाकाची दुसरी एखादी खोली, बकरी, गाय किंवा बैल बांधण्याला एक लहानशी झोंपडी किंवा पडवी, आणि जागेची किंमत फार वाढलेली नसली तर थोडेंसें अंगण इतक्या गोष्टी असतात. पावसाळ्याशिवाय इतर सारे दिवस, तेथें राहणाऱ्या लोकांची गुजराण बहुतकरून या अंगणांतच होते. वापराचें थोडेंबहुत पाणी, व गुरांचें व माणसांचें मूत्र, याच जागेंत बारमाही मुरतें. फार तर बाहेरच्या कच्च्या भिंतींतून तें रस्त्याच्या बाजूला काढून देण्याचा नांवाला प्रयत्न केलेला असतो. अशा घरामध्यें शौचकूप अर्थातच असत नाहीं. तेथील लोक, गांव लहानसा असला तर गांवाबाहेर, नाहीं तर कोठेंनाकोठें रस्त्याच्या बाजूला, सांदीकोंदींत, कोनाकोपऱ्यांत, अथवा म्युन्सिपालिटीनें पुरेसे व बरेचसे सार्वजनिक पायखाने बांधून ठेवले असले तर त्यांच्यांत उरकून घेतात.

चांगल्या मोठ्या व पक्क्या घरामध्यें राहणाऱ्या, श्रीमान समजले जाणाऱ्या, लोकांना तितकी वरच्याप्रमाणें अडचण किंवा त्रास होत नाहीं, हें खरें. पण त्यांना गरीब व मध्यम स्थितींतील लोकांच्या घरांच्या सामीप्यामुळें व संपर्का-

मुळें होणारा त्रास भोगणें चुकत नाहीं. शिवाय त्यांना घर बांधण्यांत, किंवा तें दुरुस्त ठेवण्याच्या कामीं व त्याचा योग्य तऱ्हेनें उपयोग घेण्यासंघानें होणाऱ्या चुकाचेंही फळ भोगावें लागतें. याकरितां अशा लोकांना आपल्या शेजारच्या घरांची स्थिति सुधारण्याकडे दुर्लक्ष करून चालत नाहीं.

मंदिरें व मशिदी यांची स्थिति त्यांच्या त्यांच्या उपभोग घेणारांच्या स्थितीवर अवलंबून असते. पुष्कळ ठिकाणीं ती असावी तितकी चांगली नसते, त्याच्यामुळें सार्वजनिक आरोग्याला धोका होण्याची भीति असते.

मंदिरांमध्यें बरेच ठिकाणीं जागेच्या अडचणीमुळें अंधेर व घाण राहते. तेथील पाण्याचा निकास नीटपणें केलेला नसतो. विहीर असलीच तर वेळोवेळीं तिच्यांतील गाळ व घाण काढली जात नाहीं. गायी वासरें असलीं तर त्यांची राहण्याची जागा स्वच्छ व मोकळी असत नाहीं आणि असलेली जागाही दररोज चांगली साफ होत नाहीं. मालकाच्या गरीबीमुळें मंदिराची व जवळच्या राहत्या जागेची दुरुस्ती होत नाहीं. म्युनिसिपालिटीनें मंदिरांच्या संबंधानें लक्ष देण्याच्या गोष्टी याच आहेत. शिवाय अशा मंदिरांत येणाऱ्या लोकांची संख्या असेल त्या मानानें तेथें मालकाकडून किंवा म्युनिसिपालिटीनें पायखाना, मुत्री, नळ, व कंदील, इतक्या गोष्टींची तजवीज करविलेली किंवा केलेली चांगलीच.

मशीदींमध्यें, मंदिरापेक्षां सोय, स्वच्छता, व व्यवस्था, बरीच चांगली दिसून येते. कारण, बहुतेक मशिदी खानगी मालकीच्या नसून पंचायती असतात, व मुसलमान लोकांमध्यें सहानुभूति, ऐक्यभाव, व धर्मावरील श्रद्धा, हिंदुलोकांपेक्षां अधिक दिसून येते. त्यांच्यामध्यें नित्य पूजापाठ व गोशाळा वगैरेचा अभाव असतो. एखाद दुसरा मौलवी मशिदींत शाळा घालून मुलांना कोठें कोठें शिकवीत असतो आणि कधीं कधीं तिचा गरीब मुशाफरांना उतरण्याकडेही उपयोग करितात. पण तिच्यांत कायम घर करून राहण्याचा परिपाठ कमी. अशा मशिदींतही निमाज पढण्यासाठीं जाणाऱ्या लोकांच्या संख्येच्या मानानें नळ, पाण्याच्या निकासाच्या मोऱ्या, पायखाना, मुत्री व बाहेर, दाराजवळ रस्त्यावर कंदील, इतक्या सोई म्युनिसिपालिट्यांनीं साधल्यास मालकाकडून नाहींतर स्वतः करवाव्या.

याच्या नंतर विचार करण्याचें स्थळ शहरांतील बाजार व दुकानें यांचें होय. बहुतेक शहरांमध्यें मुख्य मुख्य बाजारांत दोन्ही बाजूला दुकानें बांध-

केलीं असतात. तीं बहुधा तीन्ही बाजूनें बंद असून बाजाराच्या बाजूला उघडीं असतात. पुढच्या बाजूस दुकानदार बसावयाची व विक्रीचा थोडा बहुत माल ठेवण्याची जागा असते. व आंतल्या अंगाला बाकीचा माल ठेवण्याची खोली असते. त्यांतच दुकानदार एकटा दुकटा असला तर तो राहतो व जेवणाखाणाचीही व्यवस्था करितो. दुकान दुमजली असलें तर राहण्या-बसण्याची सोय त्या दुमजल्यांत केलेली असते. पण अशा जागेंत मुख्य अडचण असते ती, मोऱ्या व पायखाने यासंबंधाची. जागा बरीच प्रशस्त असली तर आंतल्या अंगाला जास्त माल ठेवण्याचें कोठार असतें. या कोठारामध्यें सहसा कोणी रहात नाहीं. त्यांची जमीन कच्ची असते. उजेड व हवा येण्याला असावी तशी सोय केलेली नसते. त्यामुळें तेथें ठेवलेला माल बराच खराब होण्याचा संभव असतो.

दुकानें व कोठारें या संबंधानें म्युन्सिपालिट्यांनीं मुख्यत्वें लक्ष द्यावयाचें ह्मटलें ह्मणजे, त्यांच्यांत हवा, उजेड पुष्कळ व चांगल्या रीतीनें येईल अशी तजविजी करणें, व जमिनीला होईल तेथवर पक्का फरस बांधविणें यांविषयीं होय. याशिवाय आगीच्यापासून बचाव होण्यासाठीं प्रत्येक दुसऱ्या किंवा तिसऱ्या दुकानाच्या तिन्हीं बाजूंच्या भिंती पक्क्या विटांच्या किंवा दग-डांच्या बांधविण्याची व त्या थेट शेवटच्या मजल्यापर्यंत पोंचविण्याची खबरदारी घ्यावी. असें केल्यानें बाजारांतील दुकानाला आग लागलीच, तर ती अशा दोन पक्क्या भिंतीच्या मधील दोन तीन दुकानापलीकडे फैलावूं शकत नाहीं. प्रत्येक दुकानापुढें उन्हापासून बचाव होण्या-साठीं पालें, किंवा गोणतार्टें यांचीं सायवानें टांगण्याची चाल असते. त्या-सायवानांच्यामुळें बाजाराचा रस्ता निरुंद असला तर जाणारा येणाऱ्यांना, व विशेषतः गाड्यांना अडचण पडते, इतकेंच नव्हे तर, आग लागली असतां ती आसपास व समोरच्या रांगेंतही एकदम फैलावण्याचा संभव असतो. याकरितां अशा सायवाना संबंधेंही खबरदारी घेणें जरूर असते. दुकानदार लोक किरकोळ सामान दुकानाबाहेर फळ्या वाढवून, किंवा रस्त्याच्या भागा-वर ठेवीत असतात. त्याच्यामुळें रस्तोगिरांना अडचण होते. अशा ठिकाणीं रस्ता रोकला न जाईल असा बंदोबस्त करावा. तो करण्यांत हलक्या दराचे म्युन्सिपल नोकर दुकानदारांना व्यर्थ त्रास न देतील, व त्यांच्याकडून पैसे उकळण्याचा प्रयत्न न करतील, इकडेही लक्ष पुरविणें जरूर आहे.

जमिनीची किंमत वाढली असेल तेथें दुकानांवर दुमजले बांधून त्यांच्या मध्यें लोकांना राहण्याला उत्तेजन देणें अवश्य आहे. अशा माड्या बांधण्याच्या कामीं लोकांना शक्य तितक्या सवलती द्याव्या.

कांहीं शहरांत उन्हाळ्यापावसाळ्यांत, गरमी व पाणी यांच्यापासून बचाव व्हावा म्हणून, बाजार फारसा रुंद नसेल तेथें, त्याच्यावरून कच्चें सायवान किंवा छत करण्याचा परिपाठ आहे. त्याच्यापासून बाजारांत बसलेल्या व तेथें जाणाऱ्या येणाऱ्या लोकांना आराम मिळतो हें खरें; पण प्रसंगवशात् दुर्दैवानें आग लागली तर सारा बाजार जळून जाऊन, भारीच नुकसान होतें. सबब ही तऱ्हा होईल तेथवर बंद करावी. तिच्याऐवजीं बाजारांत झाडें लावतां येण्याजोगीं असलीं तर तीं लावण्याला उत्तेजन द्यावें.

चाळीः—मुंबई, पुणें, कराची, अमदाबाद वगैरे वाढत्या वस्तीच्या शहरांमध्यें चाळी बांधण्याचा प्रघात जारी होऊन, अलीकडे तर त्याला जसा ऊत आला आहे. चाळ म्हणजे एकाच आवारांत, बहुतेक एकाच ओळींत, एक, दोन तीन मजली इमारत, लांबलचक बांधून, तिच्यांत अनेक कुटुंबें नियमित व बऱ्याच संकुचित जागेंत राहण्याची सोय केलेली असते, अशी इमारत होय. तिच्यांत पुढच्या अंगास एक पडवी, चारसहा फूट रुंदीची असते. ती बहुतेक सर्व कुटुंबांना वापरण्याला व जाण्यायेण्याला समाईक असते. पडवीच्या आंतल्या अंगास मुख्य राहण्याची व निजण्याबसण्याची खोली, सुमारें १२×१५ पासून १५×२० फुटांची असते. तिच्या आंतल्या अंगास तशीच एक खोली बांधलेली असते, तिच्यामध्यें लहानसहान पडद्या घालून दोन तीन भाग केलेले असतात. त्याच्यांत स्वयंपाकघर, स्नानाची व लांकडें ठेवण्याची जागा असते. कांहीं कांहीं चाळींत पुढच्या बाजूप्रमाणेंच मागच्या बाजूसही एक पडवी असते. पण तिचा फारसा उपयोग होत नाहीं. मोरींतच बहुधा नळ घेतलेला असतो. अगदीं वरच्या व तळमजल्यांतील कोठड्यांत राहणाऱ्यांना आळ्याजवळची व अंगणाची जागा कमजास्त वापरण्यास सांपडते. पण दुसऱ्या व तिसऱ्या मजल्यांत राहणाराला अशी कांहीं सोय सांपडत नाहीं. केवळ नोकरी किंवा व्यापारधंद्यासाठीं मोठ्या शहरांत येऊन राहणें भाग पडणाऱ्यांना अशा अगदीं कोंचवणीच्या जागेंत निरुपायानें गुजर करावा लागतो. त्यांत पुरुष मंडळी बहुतेक दिवसभर बाहेर कामावर असते. त्यांना तितकी अडचण पडत नाहीं; पण बायका व लहान मुलें यांना सारी

(७) १६–७–१०; २०००.

दिवस–रात्र अशा संकुचित जागेत काढावी लागते. यामुळें त्यांची शरीर-प्रकृति क्वचितच निरोगी राहते. अशा स्थितींत वाढणारीं मुलें तरी सदृढ कशीं होणार ? या चाळींमधील शेवटच्या दोन्ही कोठड्या, आणि जिना मध्यभागीं असला तर त्याच्याजवळच्या कोठड्या तीन बाजूस मोकळ्या असतात. बाकीच्या सर्वांच्या फक्त दोनच बाजू मोकळ्या असतात. त्यांतीलही एक बाजू त्या बाजूला मोरी, स्वयंपाक घर, वगैरे असल्यानें शुद्ध हवा येण्याला मारामार पडणारीच असते.

राहण्याच्या जागेची ही व्यवस्था झाली. पण शेतखान्यांची व्यवस्था फारच शोचनीय असते. ते कोठेंतरी रांधीकोंधींत एका हारीनें बांधलेले असतात. आसपास व खुद्द शेतखान्यांतही घाण व गलिच्छपणा फारच असतो. त्यांच्यांत जाऊन येणें ह्मणजे एक संकटच असतें.

अलीकडे कांहीं म्युन्सिपालिट्यांनीं, त्यांतही विशेषतः मुंबईच्या म्युन्सिपालिटीनें, चाळी बांधण्याच्या संबंधाच्या नियमांत पुष्कळच सुधारणा व सक्ती केली आहे. त्यामुळें वर लिहिलेल्यापैकीं कांहीं अडचणी दूर झाल्या आहेत, हें खरें. पण त्याच्या बरोबरच जागेचें भाडें मनस्वी वाढलें आहे. मुंबइच्या सिटी इंप्रुव्हमेंट ट्रस्टनेंही बऱ्याचशा चाळी नव्या नमुन्याच्या व पद्धतवार बांधविल्या आहेत. पण त्यांना खर्च अतोनात आला आहे. त्यामुळें तशा तऱ्हेच्या खानगी चाळी बांधण्याला मध्यम श्रीमान लोक क्वचितच धजतात. चाळी बांधण्याचा प्रश्न फारच बिकट झालेला आहे. जमीनीची किंमत भलतीकडे वाढलेली, सामान व मजूर पूर्वींच्यापेक्षां दिढीदुपटीनें महाग झालेले, म्युन्सिपालिटीची त्या बांधण्याच्या कामीं दाखविली जाणारी निरुपायाची सक्ती, लोकांची द्रव्यहीनता व कळाहीनता, या सर्व गोष्टींमुळें हा बिकटपणा आलेला आहे. तो बहुतेक कायमचाच राहणार. या मानानें लोकांची प्राप्ति किंवा उत्पन्न वाढलेलें नाहीं, आणि पोटासाठीं मोठ्या शहरांत राहिलें तर पाहिजेच.

चांगल्या सोईवर व स्वस्त्या चाळी बांधण्याची व त्यांच्यामध्यें कायमचे राहणारे लोक अनायासें आपल्या हातीं ठेवण्याची जर कोणाला सोय असेल तर ती मुंबई व अहमदाबाद येथील गिरणीवाल्यांना आहे. त्या कामाला लागणारें भांडवलही त्यांना इतरांपेक्षां सहज रीतीनें जमवितां येतें. गिरणींतील मजूर गिरणीच्या हद्दींतच बांधलेल्या चाळींत राहण्याची सोय झाली तर उभयपक्षीं फायदा आहे. त्याविषयीं सविस्तर विवेचन करण्याचें हें स्थळ नव्हे. तरी

म्युन्सिपालिट्यांनीं अशा कारखानदारांकडून नवीन तऱ्हेवर चांगल्या व सोईवार चाळी बांधविण्याविषयीं प्रयत्न करणें अवश्य आहे.

अशा चाळींमध्यें पुढील गोष्टी असणें जरूर आहे. १ जागा टिकाऊ व मजबूत, तरी भपकेदार असावी. २ ती साधारण गरीब लोकांच्या राहण्याच्या जागेच्या मानानें सवाईदिढीनें सोईवार असली ह्मणजे पुरे. ३ जमीन पक्की असावी तिला ओल येऊं नये. ४ पावसाळ्यांत ती जागा गळूं नये. ५ तिच्या पुढें उन्हाळ्यांत वापराला प्रशस्तसें मोकळें अंगण असावें. ६ पाण्याची सोय असावी. ७ वापरलेलें पाणी नीटपणं काढून दिलें जावें. ८ शेतखाने, पडदपोशीचे पक्के, स्वच्छ, व पुरेसे असावे. त्यांच्या सफाईसाठीं एक स्वतंत्र भंगी ठेवलेला असावा. हजारबाराशें मजूर राहण्याच्या चाळींमध्यें, शिधासरपण व भाजीपाला जागच्याजागींच मिळण्यासाठीं वाण्याच्याही दुकानांची सोय असावी.

मध्यमप्रतीचे लोक, कारकूनी पेशेवाले, शाळामास्तर, विद्यार्थी, किरकोळ व्यापारधंदा करणारे, अशा लोकांसाठीं चाळी बांधण्याच्या त्यांच्यांत प्रत्येक पांच माणसाच्या कुटुंबाला निदान दोन खोल्या, व शिवाय स्वयंपाकघर, व न्हाणीघर इतकी सोय अवश्य असली पाहिजे. थोडीबहुत मोकळी पडवी व अंगण असलें तर बरेंच.

कारखाने व त्याच्यांत काम करणाऱ्या लोकांची राहण्याची व्यवस्था:— म्युन्सिपल हद्दीमध्यें अनेक तऱ्हेचे व लहानमोठे कारखाने असतात त्यांतील कांहीं कारखाने शहरांतील भरवस्तींत असले तरी हरकत नसते. वाफेच्या यंत्रानें किंवा ऑइल इंजिननें चालणारे कारखाने होईल तेथवर भरवस्तीपासून दूर असलेलेच चांगले. तसेंच कोणच्याही कारखान्यांत पंचवीस माणसांहून अधिक माणसें नित्य काम करीत असतील, तो कारखानाही भरवस्तीपासून दूरच असलेला बरा, नाहीं तर त्याच्यापासून आसपास राहणाऱ्या लोकांना त्रास व अडचण पोहोंचण्याचा संभव असतो.

अशा कारखान्यांतील लोकांसाठीं शेतखाना, मुत्री व पाण्याचा नळ, इतक्या सोई करून देणें कारखान्यांच्या मालकाला भाग आहे. त्या सोई पुरेशा आहेत किंवा नाहीं, आणि वापराच्या पाण्याचा निकास चांगल्या रीतीनें केला गेला आहे किंवा नाहीं, हे म्युन्सिपालिटीनें पाहिलें पाहिजे. एखाद्या शहरांत जितके कारखाने वाढतील तितकी त्या शहराची भरभराटीच होते. याकरितां प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें नवे नवे कारखाने काढणाऱ्यांना

सर्व तऱ्हेनें सवलती व उत्तेजन द्यावें. सफाईच्या नांवाखालीं म्युन्सिपल नोकर कारखानदारांना निष्कारण त्रास देणार नाहींत अशाबद्दल सक्त नजर ठेवावी.

प्रत्येक कारखान्यांत काम करणाऱ्या सर्व माणसांना होईल तेथवर कारखान्यांच्या आवारांत किंवा जवळच राहण्यासाठीं जागा व सोई करून देण्यांत कारखानदार व कामकरी या उभयतांचेंही हित आहे. म्युन्सिपालिटीलाही त्यांच्यांत फायदा आहे, ही गोष्ट नेहमीं लक्षांत ठेवली पाहिजे.

खानगी घरांतील पायखाने व मोऱ्या.

साहेबलोकांचे बंगले किंवा श्रीमान लोकांचे बागेंतील बंगले वगैरे ठिकाणच्या पायखान्याचा विचार करण्याची आवश्यकता दिसत नाहीं. पहिल्यामध्यें कमोड किंवा चीनी भांडें असलेल्या लांकडी पेट्या वापरण्याचा प्रघात आहे. त्यामुळें व युरोपियन लोकांमध्यें भंगीलोकांच्या वापरासंबंधानें विधिनिषेध नसल्यानें, पायखान्याची व्यवस्था हव्या त्या लहानशा खोलींत करितां येते. त्यांची सफाईही वरचेवर होते, त्यामुळें कोणतीच अडचण पडत नाहीं. दुसऱ्यामध्यें ही जागा पृथक् व देशी तऱ्हेची केलेली असून स्वतंत्र भंगी नोकर ठेवून सफाईची व्यवस्था केलेली असते, यामुळें घाण वगैरे रहात नाहीं. श्रीमान लोकांचे शहरांतील वाडे व मध्यम स्थितींतील लोकांचीं घरें यांच्यामध्यें पायखान्याची व्यवस्था कशी असते किंवा असावी याविषयीं, तसेंच चाळीमधील पायखानें कसे असतात किंवा असावे याविषयीं, विचार करणें अवश्य आहे. कारण त्यांच्यावर बहुतेक अर्ध्यांवर अधिक लोकांचे आरोग्य व सुस्थिति अवलंबून असते. गरीब लोकांसाठीं सार्वजनिक पायखाने बांधण्याच्यासंबंधानें पुढें योग्य स्थळीं विवेचन केलें जाईलच.

बहुतेक श्रीमंताच्या व मध्यमस्थितीच्या लोकांच्या घरांमध्यें, पायखाने, सवड असेल तेथें, घरापासून अलग व मोकळ्या जागेंत असतात. खुद्द यजमानासाठीं कोठें कोठें घराला लागूनच तळमजल्यांत व माडीवरही पायखान्याची सोय केलेली असते. तेथें मैल व घाणपाणी खालीं जाण्याला भिंतींतूनच किंवा भिंतीला लागून नळ घालून, किंवा नाळी बांधून सोय केलेली असते. अशा पायखान्यामध्यें नालींतून बाजूला लागणारी घाण, तसेंच खालीं पडलेला मैल व घाणपाणी, साफ रीतीनें धुवून काढण्याची सोय कमी असते,

त्यामुळें कधीं कधीं तें घाण होतात. शिवाय त्यांच्या योगानें भिंतींत घाण व पाणी मुरून लोणा चढतो, व घराला नुकसान पोहोंचतें. नाळींतून वरचें तोंड मोकळें असल्यानें घाण हवा घरांत शिरण्याचें भय असतें.

तळमजल्यावर बांधलेल्या पायखान्यांची व्यवस्था पुढें लिहिल्याप्रमाणें असते. —सुमारें चार हात समचौरस जागेच्या तिन्ही बाजूला पक्क्या भिंती बांधून, चौथ्या बाजूला दार सोडलळें असतें. दारासमोरील भिंतीमध्यें तळाला लहानशी खिडकी सोडलेली असते. भिंतीच्या आंतल्या अंगालाच अर्ध्या आडव्या भागांत चबुत्रासा बांधून, त्याच्यांत खिडकीपुरती खांच सोडलेली असते. खांचेच्या दोन्ही बाजूचा चबुत्र्याचा भाग बैठकीसारखा पाय ठेऊन बसण्यासाठीं उंच केलेला असतो. त्याच्यापुढें मोरी केलेली असते. तिच्यांतील घाण पाणी परभारें किंवा खांचेमधूनच बाहेर काढून दिलेलें असतें त्या खांचेमध्येंच मैलासाठीं पाटी किंवा टिनचा डबा ठेवण्याची जागा असते. ती पाटी मागील खिडकींतून, भंगी परभारें काढून घेतो. बऱ्याच ठिकाणीं जुन्या घरांतील पायखान्यांमध्यें ही खिडकी बाहेर रस्त्यावर उघडते. ह्मणजे भंगी बाहेर रस्त्यावर उभा राहून येणाऱ्याजाणाऱ्या लोकांसमक्षच मैल काढून आपल्या पाटींत भरून घेतो व पायखाना साफ करितो. ही व्यवस्था अर्थातच वाईट व घाणेरी आहे. नवीन पायखाने बांधले जातात तेथें ही खिडकी आंतल्या अंगास ठेवून तिच्या आड रस्त्याकडे दुसरी भिंत घातलेली असते. तिच्यांत भंग्याला आंत जाण्यायेण्यासाठीं मोठीशी खिडकी ठेविलेली असते, व तिला लहानसा दरवाजा लावलेला असतो. या व्यवस्थेनें आंतील घाण कोणाच्या दृष्टीस पडत नाहीं. पायखान्यासाठीं, या व्यवस्थेस थोडी जास्त जागा लागते; पण त्यामुळें सफाई व आदब चांगली राहते. म्युन्सिपालिटीच्या नियमाप्रमाणें अशी व्यवस्था करितां आल्याशिवाय नवीन पायखाना बांधण्याला परवानगीच दिली जात नाहीं, किंवा दिली जाऊं नये.

पायखान्याचें सर्व काम पक्के दगड व चुन्यांत केलेलें असावें. त्याला वरून सिमेंटाची दुरजबंदी व प्लास्तर करवावें. नाहींतर घाणपाणी भिंतींत व जमिनींत मुरून नुकसान करितात. भिंती व चबुत्रे यांच्याखालीं पक्क्या कांक्रीटाचा फूटभर जाड थर दिलेला असावा. बैठकी, खांच, तळची मोरी, पुढील मोरी, वगैरे घाणीचा व मैलाचा संपर्क असणारे सर्व भाग चिरेबंदी किंवा सिमेंटाचे करवावे. पायखान्यावर छत अर्ध्यापुरतेंच असावें. मागील

गल्ली मोकळी असावी. मोरीचा निकास जवळपासच्या बंद गटारामध्यें करून घ्यावा. जागेची सवड असल्यास पुढील दारासमोर एखादी आड पडदी करावी.

पायखाना बांधण्याला मोकळी जागा नसलीच तर तो इमारतीच्याच एका भागांत किंवा केपऱ्यांत करावा लागतो तेथेंही वर लिहिल्याप्रमाणेंच जागेची व्यवस्था पुढें व मागें गल्ली सोडून करावी लागते. पण छत उघडें सोडलें पाहिजे, तसें क्वचितच सोडलें जातें, ही चूक आहे. कोठें कोठें तर पायखान्यावरच माडी करून तच्यामध्यें राहण्याबसण्याची जागा करितात. त्यामुळें घाणहवा वरचेवर घेतली गेल्यानें बेमारी झाल्यावांचून राहत नाहीं. ही व्यवस्था होईल तेथवर टाळावी.

पायखान्याच्या आंत निदान चार फूट चौरस जागा असावी. जास्त असली तर चांगलीच. दाराच्या वरच्या बाजूनें आणि बाजूच्या भिंतींत लहान लहान खिडक्या ठेऊन हवा व उजेड पुष्कळ येई असें करावें. मागच्या गल्लीच्या अंगाला खिडकी असूं नये. दहापेक्षां अधिक माणसें घरांत रहात असतील तेथें दोन पायखाने असावेत. त्यांतच साधल्यास बायकांचा व पुरुषांचा पायखाना निराळा करावा. लहान मुलांच्यासाठींही जवळच याच नमुन्याचा लहानसा पायखाना बांधलेला असावा.

पायखान्यांत दररोज एकदोन वेळ पाणी टाकवून तो धुतला जाण्याची तजवीज ठेवावी, आणि आंतल्या अंगास दोनचार दिवशीं तो झाडवून स्वच्छ करवावा. त्याच्यांत चुना, फेनाईल, वगैरे दुर्गंधनाशक द्रव्यें टाकवावीं.

चाळीमध्यें राहणाऱ्या लोकांसाठीं पायखाने बांधवावयाचे ते याच तऱ्हेचे, पण एकेका ओळींत पांच सात असें बांधावे. प्रत्येक मजल्याला ते निराळे माडीवरच बांधतां आले तर चांगलेच; नाहींतर जमिनीवर पृथक् पृथक् बांधावे. त्यांच्या आंत व आजूबाजूस जागा प्रशस्त असावी व त्यांची सफाई जास्त काळजीपूर्वक ठेवावी. अंडर ग्राऊंड ड्रेनेज किंवा जमीनींतील गटाराची व्यवस्था झालेली असेल तेथें हे पायखाने व त्यांच्या मोऱ्या परभारें त्या गटारांत मिळविलेल्या असतात, आणि मैल व घाणपाणी सारेंच पाण्याच्या लोटाबरोबर त्या गटारांत वाहून जातें. यामुळें मैल वगैरे सफा करण्याची अडचण रहात नाहीं. फक्त पायखाने व मोऱ्या आंतून व आसपास सफा करावयाच्या असतात, अशी सोय नसेल तर्थे भंगी लोक खात्रीलायक काम, वेळच्यावेळीं करीत नाहींत. यामुळें पायखाने बहुतकरून घाण राहतात.

मुंबईमध्यें इंप्रुव्हमेंट ट्रस्टनें बांधलेल्या चाळींमध्यें पायखान्यांची व्यवस्था चांगली केलेली आहे. म्युन्सिपालिटीही त्याच नमुन्यावर पायखाने बांधविण्याला मात्र परवानगी देत. यामुळें अलीकडे या बाबतींत तेथें पुष्कळच सुधारणा झालेली आहे.

घर कितीही टोलेजंग व भपकेदार बांधलें असलें आणि त्याच्यांतील पायखाने व मोऱ्या, यांची व्यवस्था चांगली नसली तर तें कुचकामाचें समजले पाहिजे.

कारखान्यांतील मजुरांसाठीं चाळी बांधल्या असतील तेथे, पायखान्यासाठीं जागेची कोचवण बहुतकरून असत नाहीं, यामुळें ते प्रशस्त व सोईवार बांधण्याला हरकत पडत नसूनही, ते तसे क्वचित्‌च बांधण्यांत येतात.

स्नानाच्या जागा होईल तितक्या पक्क्या बांधाव्या, व त्यांच्यांतील वापरण्याचें पाणी पक्क्या मोऱ्यांतून साफ बाहेर काढून द्यावें. त्यांच्यांतील जमीनीला खालीं कांक्रीट व त्याच्यावर सीमेंटचें प्लास्तर, किंवा पक्का फरस केलेला असावा. त्यांच्यांत उजेड व वताची हवा येण्याची तजवीज केलेली असावी. पाणी तापविण्याची जागा त्यांतच असली तर चुलवणांतून निघणारा धूर काढून देण्यासाठी धुरांडें अवश्य बांधलेलें असावें.

पायखाने व तसेंच पाणी तापविण्याचीं चुलवणें हवेची दिशा साधून बांधावीं. त्यांतील घाण व धूर घरांमध्यें येऊं देऊं नये. नाहींतर कितीही चांगलें घर बांधलेलें असलें तरी तें मातीमोल होतें.

झोंपड्यांची वस्ती व गरीब लोकांची राहण्यासवरण्याची जागाः— प्रत्येक लहानमोठ्या शहरामध्यें, निव्वळ गरीब व निराश्रित अशा लोकांचीच संख्या किती तरी असते. हे लोक पुष्कळसे मूळचे जवळपासच्या जमिनीचे मालक पण कालगतीनें खालावून अन्नान्नगतीला आलेले असतात. त्यांना दुसरीकडे जातां येत नाहीं. बापदाद्यांच्या जागेवळच मोलमजूरी करून किंवा भीक मागूनही गुजारा करावा लागतो. दुसरे बरेचसे आसपासच्या खेड्यांपाड्यांतून, कांहीं कांहीं तर दूरदूरच्या प्रदेशांतून, मोलमजूरी व नोकरी मिळविण्याच्या आशेनें आलेल असतात. बाकीचे लोक उपजत पिढीजाद भिकारी. भिक्षा मागून व बारीक सारीक चोऱ्या करून आणि नांवाला कसला तरी एकादा हलकासा धंदा करून आयुष्याचे दिवस काढीत असतात.

हे बहुतेक सर्व लोक शहरांत विरळ वस्ती असेल तेथें किंवा आसपास मोकळ्या पडलेल्या जागेंत कच्च्या झोंपड्या बांधून राहतात. त्यांची राहणीच अशी असते कीं, त्यांच्या आसपास पुष्कळशी घाण व केरकचरा पडलेला असावयाचाच; म्युन्सिपालिट्यांचेंही त्यांच्या सुखासोईकडे क्वचितच लक्ष जातें. कारण त्यांच्याकडून एक कवडीचेंही उत्पन्न होण्याची उमेद नसते. यामुळें त्यांच्याकरितां सार्वजनिक पायखाने किंवा मुत्र्या, पाण्याचे नळ, मोऱ्या, दिवाबत्ती, वगैरेंची कांहींएक सोय केलेली नसते. तेव्हां अर्थात्च ते आसपास वाटेल तेथें आपली गरज भागवितात.

म्युन्सिपालिट्यांच्या हद्दींत राहणारे लोक, मग ते कितीही दरिद्री असोत, त्यांच्या आरोग्याकडे, व ते रहात आलेल्या भागाच्या सफाईकडे प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें लक्ष दिलेंच पाहिजे. नाहींतर या लोकांच्या बेमारीमुळें इतर सारें शहर दूषित होऊन नुकसान होण्याचा संभव असतो. त्यांच्याकरितां स्वच्छ पिण्याचें पाणी, थोडीबहुत दिवाबत्ती आणि आसपास सफाई ठेवण्यासाठीं एकदोन भंगी व केरकचरा फारच असला तर तो जागच्या जागींच जमा करून वरचेवर पार जाळून टाकण्याची सोय, इतक्या गोष्टी तरी अवश्य केल्याच पाहिजेत. त्यांच्यासाठीं दोनतीन सार्वजनिक पायखाने बांधविले गेले तर चांगलेच. इतक्या सोई करतांना म्युन्सिपालिटीनें सर्व वेड्यावांकड्या घाणेऱ्या झोंपड्या काढून टाकवून, त्यांच्या जागीं किंवा दुसऱ्या एखाद्या प्रशस्त व मोकळ्या जागेंत, सारख्या हारीनें आंखून, भाड्यानें किंवा फुकट, पण मालकीच्या हक्काशिवाय, दिलेल्या जागेवर त्या झोंपड्या बांधवाव्या व तेथें त्या लोकांना व्यवस्थेशीरपणें राहण्यास लावावें. कच्च्या झोंपड्यांना आग लागण्याची भीति फार, तेव्हां त्या होईल तेथवर तुटक तुटक बांधलेल्या असल्या, तर एकदम साऱ्याच झोंपड्या जळून जाण्याची भीति तितकी कमी होते. अशा आंखून दिलेल्या जागेंत नवीन झाडें लावून वाढविण्याला लोकांना उत्तेजन द्यावें. त्यापासून त्यांना व म्युन्सिपालिटीलाही उपयोग व फायदा आहे.

शहरामध्यें भरवस्तींत किंवा मध्यम स्थितींतील लोकांच्या घरांजवळ कच्च्या झोंपड्या होईल तेथवर राहूं देऊं नयेत. त्यांच्यापासून आगीची व घाणीपासून बेमारी पसरण्याची जोखीम असते.

मोलमजूरी करून पोट भरणाऱ्या गरीब लोकांकरितां झोंपड्या बांधण्याला जागा देणें, ती वरच्या झोंपड्यांतल्या जागेपेक्षां शहराला अधिक जवळ,

प्रशस्त व सोईवार असावी. कारण त्या लोकांकडून इतकी घाण व त्रास होत नाहीं. ते नांवाला थोडें जमीनभाडें देण्याला समर्थ व तयारही असतात. अशा लोकांसाठीं पसंत झालेल्या झोंपड्या बांधण्यास व्यापारी किंवा धनिक गृहस्थ तयार झाला, तर त्याला म्युन्सिपालिटीनें कांहीं सवलतीवर भाड्यानें, बऱ्याच वर्षांच्या करारानें, जागा दिलेली चांगली. अशा गरीब लोकांकरितां सोई करून देण्याच्या त्याही थोड्या जास्त सढळ हातानें करून द्याव्या.

खासगी घरें:—हीं बांधतेवेळीं जागेबद्दल प्रथम विचार करावा लागतो. कोणाला नवीनच घर बांधण्याचें असलें आणि जागा मनाजोगी पसंत करण्याची सवड असली, तर तो जी जागा पसंत करील, तशी जागा जुन्या वस्तीच्या शहरामध्यें सांपडणें कठिण, किंबहुना असंभवनीय असतें. निव्वळ स्वतंत्रपणें विचार करून पाहतां, घर बांधण्याला जागा पाहणें ती मोकळी, हवाशीर, कोरडी, पक्की, पाणी न मुरणारी, घरापासून चारीबाजूंला उतार असेल अशी असावी. थोड्याच खोलीवर पक्का दगडाचा किंवा निदान मुरमट थर असेल तर उत्तमच. जुन्या वस्तीच्या शहरांत या गोष्टींपैकीं एकही सहजपणें मिळण्याची मुष्कील असते. भरवस्तींत घर बांधणें असलें तर, मोकळ्या व हवाशीर जागेचें नांव सोडलें पाहिजे. या सोई घर बांधण्यांतच काय थोड्या करितां येतील त्या निराळ्या. आसपास वर्षानुवर्षे—तपार्चीतपें—वापराचें वगैरे पाणी मुरलेलें असल्यामुळें, सर्वत्र ओल आलेली असते. ओलीमुळें जमीन पोकळ झालेली व मोठ्या आतुरतेनें पाणी शोषून घेणारी असते. तिची उंची किंवा सपाटी, आसपासचीं घरें व रस्ते यांच्यावर अवलंबून असते; दरसाल तिची उंची वाढतच असते. मूळची खडकाळ जमीन असली तरी तिच्यावर हळू हळू मातीचे थर चढून भराव झालेला असतो. अशा स्थितींत वर लिहिलेल्या अवश्य गोष्टी कृत्रिमरीतीनें, होईल तेथवर साध्य कराव्या लागतात. द्रव्याचें साधन असलें तर, आसपासच्या मिळतील तितक्या जागा घेऊन, पाडून, खास घरासाठीं व आसपासही मोकळी व हवाशीर जागा करावी लागते. पण ही गोष्ट हजारों लोकांमध्यें एखाद्याला साधावयाची. बाकीच्यांना मोकळी व हवाशीर जागा हवी असली तर, आपल्या जागेंतूनच कांहीं भाग मोकळा सोडून देऊन करावी लागते. जागा कोरडी ठेवण्याला उंच दासा देऊन, जुनी ओलसर माती काढून, तिच्या ऐवजीं नवा कोरडा व ओल न घेणारा भराव घालावा लागतो. पक्का पाया न लागला तर कांक्रीटचे किंवा

दगडचुन्याचे रुंद व जाड थर देऊन पक्केपणा आणावा लागतो. दासा उंच केल्यानें घराच्या हद्दींतील पाणी निघून चारी बाजूंस बाहेर जातें. भराव चांगला नवा केलेला असला ह्मणजे जमीन कोरडी राहते. घर चांगलें, आरामाचें बांधणें असल्यास, या सर्व गोष्टी करण्यास सिद्ध होऊन जागा तयार केली पाहिजे.

हीच गोष्ट घराचें मुख्य तोंड कोणीकडे असावें, यासंबंधानेंही लागू आहे. सामान्यत: ज्या दिशेकडून दिवसांतून पुष्कळ वेळ, नियमितपणानें वारा वहात असेल, त्याच दिशेकडे घराचें मुख असलें पाहिजे. ह्मणजे घरांतल सर्व भागाला सदोदित मोकळी व स्वच्छ हवा मिळते. कोंकणांत घरें पूर्वाभिमुख किंवा पश्चिमाभिमुख बांधतात. कारण तेथें समुद्रावरून व घाटाकडून दोन्ही बाजूनें ठरलेल्या वेळीं नियमानें वारा वहात असतो. हाच प्रकार कमीजास्ती प्रमाणानें घाटावर—देशांत—चालू आहे. बंगाल व वायव्यप्रांत यांच्यामध्यें दक्षिणेकडून, व दक्षिण व पूर्व या दिशांच्या दरम्यानींतून वारा वहात असतो. सिंध, पंजाब, आणि राजपुतान्याचा पश्चिम भाग, यांच्यांत दक्षिण, व दक्षिण आणि पश्चिम या दिशांकडून वारा वाहतो, उत्तरहिंदुस्थानांत उत्तरेकडील बर्फमय पहाडी प्रदेशांकडून येणारा वारा थंड व त्रासदायक असतो. घराचें मुख्य मुख, वारा येण्याच्या दिशेकडे केलेलें असलें ह्मणजे घरांतील हवा स्वच्छ व चांगली राहते. असें मुख ठेवण्याची सवड नसेल तेथें वाऱ्याच्या दिशेला, दरवाजे खिडक्या, साणी, वगैरे ठेऊन हवा घेण्याची तजवीज करणें जरूर असतें. सिंध प्रांतांत हैद्राबाद शहरामध्यें व आसपासच्या कांहीं गांवामध्यें, घरांतील सर्व भागामध्यें मोकळेपणीं हवा खेळण्यासाठीं फार चांगली तजवीज केलेली असते. ती सर्वत्र होईल तेथवर, अमलांत आणि तर चांगली. गलबतामध्यें, खालच्या भागांत ताजी हवा घेण्यासाठीं, मोठमोठे धुरांड्यासारखे नळे लावलेले असतात व त्यांच्या वरच्या बाजूला मोकळी फिरती टोपी असते, गलबत ज्या दिशेला जात असेल त्या दिशेला ती फिरवून ठेवतात ह्मणजे गलबताच्या गतीच्या वेगामुळेंच, त्या फिरत्या टोपींतून नळांतून खालीं जोरानें हवा येते. त्याच तऱ्हेवर प्रत्येक घरामध्यें साधल्यास प्रत्येक मोठ्या दालनांत व कोठडीमध्यें, एका कोपऱ्यांत छतामध्यें, सुमारें २×२ किंवा ३×३ फूट औरसचौरस भोंकें किंवा साहाणें ठेवतात व त्यांच्या दोन बाजूंला उंच उभें कूड करून

त्याच्यावरच्या बाजूला अर्धकाटकोनांत एक छप्परी किंवा सायवान करतात. हवा येण्याच्या दिशेला, हें कूड दोन्ही बाजूंस खुलें असतें. त्याच्यायोगानें व वरील छप्परानें ही हवा रोकली जाते. छप्पराला अर्ध काटकोन असतो. त्यामुळे हवेला थपडशी लागून, हवा साण्यांतून जोरानें खालीं दालनांत किंवा कोठडींत येते, व दरवाजे व खिडक्या यांच्यामधून बाहेर पडते. याप्रमाणें साऱ्या इमारतींत हवा खेळते हें सार्णे वाटल तेव्हां आंतूनच दोरीनें बंद करितां येतें. त्याला तिकडे मघ ह्मणतात तेथें दिवसरात्र समुद्रावरील थंड वारा आग्नेय दिशेकडून वहात असतो. तो या मघाच्याद्वारें सर्व घरांत सारखा खेळवितां येतो.

पक्कीं घरें बांधतांना जमीनींत ओल असली तर, चौथऱ्यामध्यें किंवा दाशामध्यें पोकळ जागा ठेवून, तिच्यांतून हवा खेळण्याची तजवीज केल्यानें, ओल नाहींशी होते व घर हवाशीर व राहण्याजोगें होतें.

तसेंच प्रत्येक दालन किंवा कोठडीच्या छताजवळ तुळयांच्या बाजूस टोंकाला भिंतींतून भोंकसीं ठेऊन, हवा खेळण्याची व्यवस्था करावी, ह्मणजे हवा स्वच्छ व थंड राहते. या भोंकसांवर जाळीच्या पत्र्याचे तुकडे लावावे, ह्मणजे त्याच्यांत. चिमण्या, खबुतरें, वगैरेंना घरटीं करितां येत नाहींत.

उत्तरेकडील भागांत, हिवाळ्यांत थंडी फार पडते. तेव्हां घर उबदार व राहण्याजोगें ठेवणें अवश्य असतें. यासाठीं जुन्या नमुन्याच्या घरांत शेगड्या किंवा आगट्या वापरण्याची चाल आहे. नवीन बंगलेवजा घरांमध्यें चिमण्या बांधण्याचा रिवाज पडला आहे. तो युरोपियन लोक राहण्याच्या जागेमध्यें अधिक आहे. कारण त्या लोकांना त्यांनी त्यांच्या जन्मभूमिपासून संवय लागलेली असते. जेथें जेथें अशा चिमण्या बांधलेल्या असतात तेथें तेथें त्यांच्यांत थोडा बहुत फेरफार करून त्यांच्याच योगानें उन्हाळ्यांत त्या त्या जागा थंड ठेवण्याची तजवीज करितां येते.

प्रत्येक घर बांधतांना त्याच्यांत राहणाऱ्यांना काय काय सोयी पाहिजेत व किती दलनें किंवा कोठड्या कोणच्या कोणच्या कामासाठीं हव्या असतात, याविषयीं पूर्णपणें विचार करून, तितक्यांची सोय होईल अशा तऱ्हेनें घर बांधावें, हें समंजसपणाचें काम आहे खरें पण तें अलीकडे घरें बांधविणारे मालक किंवा त्यांना सल्ला देणारे इंजिनियर लोक यांच्या हातून योग्यरणें क्कचितच घडतें. कसेंतरी मनास वाटेल तसें काम सुरू होतें, आणि पुढें पुढें

मालकाच्या वेळोवेळीं मनांत येईल त्याप्रमाणें त्याच्यामध्यें फेरफार होत जातात. ' करूं गेला गणपती आणि झालें माकड ' अशांतली स्थिति होते. घरामध्यें सोई करावयाच्या त्या निरनिराळ्या प्रांतांतील हवापाणी व रीतरिवाज यांच्यावर अवलंबून असतात. थंड प्रदेश, समशीतोष्ण व उष्ण प्रदेश, यांच्यांत, तसेंच बायकांना पड्यांत ठेवणारे मुसलमान, रजपूत ठाकूर, व त्यांचेंच अनुकरण करणारे कांहीं कांहीं इतर हिंदूलोक, आणि पडदा न ठेवणारे दक्षिणी व मद्रासी वगैरे लोक, यांच्यासाठीं घरें बांधावयाचीं तीं अर्थातच निरनिराळ्या तऱ्हेचीं असावयाचीं. दक्षिणेंत स्वयंपाक, जेवणखाण, स्नान करण्याच्या जागा, राहत्या जागेला लागूनच असलेल्या चालतात. किंबहुना त्या तशा लागून असलेल्याच जास्त पसंत करितात. उत्तरहिंदुस्थानांत बऱ्याच भागांत या जागा निरनिराळ्या व थोड्या अलग असलेल्या पसंत आहेत. दक्षिणेंत व महाराष्ट्रांत आणि महाराष्ट्रीयांचा संबंध असलेल्या भागांत चौक असलेलीं घरें पसंत पडतात. कारण त्यांच्यामध्यें हवापाण्याची सोय चांगली असते. उत्तरेकडील भागांत जेथें थंडी विशेष असते तेथें असे चौक ठेवून चालत नाहीं. चारी बाजूनें बंद करितां येईल असेंच घर बांधावें लागतें. नाहींतर थंडीपासून बचाव होत नाहीं.

जुन्या चालीच्या मध्यम स्थितींतील गृहस्थाच्या घरांत दक्षिणेंत बहुतकरून मुख्य दरवाजाबाहेर एखादी लहानशी पडवी असते. आंतल्या अंगास एक चौक-सोपे व पडव्या असलेला किंवा नुसते सोपें असलेला एकघई, किंवा दुघई असतो. तो पांच किंवा सात खणी असतो, त्याच्या बाजूच्या कोठड्यांमध्यें देवघर असतें. मौल्यवान् सामान ठेवण्याची सोयही एखाद्या खोलींत केलेली असते. चौकांच्या सोप्याच्या आंतल्या अंगास एकदोन माजघरें, पुरुष व स्त्रियांनीं जेवण करण्याचीं असतात. त्याच्या एके बाजूस वाऱ्याची दिशा साधून स्वयंपाकघर असतें. दुसऱ्या बाजूस कोठड्या असतात. त्या निजण्याबसण्याच्या सामानसुमान ठेवण्याच्या किंवा बाळंतपणाच्या वगैरे कामीं येतात. माजघरापलीकडे एखाददुसरी पडवी व तिच्या पलीकडे लहानमोठें अंगण किंवा परूस असतें. स्वयंपाकघराला लागूनच न्हाणीघर असतें. अंगणांत विहीर असतें, परूस मोठें व प्रशस्त असलें तर त्याच्या एका कोंपऱ्यांत पायखाने व एक दोन मोऱ्या असतात. चौकाच्या वर दुमजला असला तर, त्याचे सोपे व कोठड्या घरच्या माणसांच्या, किंवा आल्यागेल्याच्या निजण्या-

बसण्याच्या कामीं येतात. खालचे सोपे दाणागोटा वगैरे ठेवण्याच्या उपयोगी पडतात, घरांतील वापराचें पाणी पक्या मोऱ्या बांधून बाहेरच्या गटारांत सोडून दिलेलें असतें. पण त्याचा हवा तसा निकास होत नसल्यानें बहुतेक साऱ्या न्हाणीघरांत व इतर ठिकाणच्या मोऱ्यांच्या आजूबाजूंस कमीजास्त ओल आलेली असते.

घरांत राहणारीं माणसें बेताचीं व एकत्र कुटुंबाचीं असतील तोंवर अशा घरांमध्यें फारशी अडचण पडत नाहीं. पण तीच जोडपीं वाढलीं व वांटण्या झाल्या ह्मणजे, हीं घरें फारच गैर सोईचीं होऊन, त्यांच्यापायीं नित्य भांडणें व कटकटी होऊं लागतात. अलीकडे प्रत्येक कर्ता पुरुष आपापल्या खटल्यासह स्वतंत्र राहूं इच्छितो. असें राहण्याचा प्रघात निदान शहरांत बराच वाढलेला आहे. तेव्हां नवीं घरें बांधतांना प्रत्येकानें केवळ आपलें कुटुंब आणि फारतर एक दोन मोठीं झालेल्या मुलांचीं जोडपीं राहतील, इतक्याच बेताचें घर बांधावें, हें चांगलें. अशा घरांत एक दोन सोपे, माजघर, स्वयंपाकघर, देवघर, पडवी आणि चारपांच निजण्याबसण्याच्या खोल्या, इतकी जागा केलेली पुरे आहे. घरांत वांटणी करितां येऊंच नये. ज्याला निराळी जागा हवी असेल त्यानें नवें घर पहावें, अशी व्यवस्था असावी. ती अखेरीस सर्वांना सोयकर व फायदेशीर पडते.

हल्लीं साहेबलोक ज्या तऱ्हेच्या बंगल्यांत राहतात, ते ईकडील गरम हवेला सोईचे नाहींत. ते केवळ गतानुगतिकत्वाच्या तऱ्हेवर बांधले जात असल्याचें दिसतें. ते दिसण्यांत शोभिवंत किंवा राहण्याला आरामाचे आहेत, असें क्वचितच ह्मणतां येईल. थंड प्रदेशांत त्यांचा चांगला उपयोग होत असेल, नाहीं असें नाहीं. पण ईकडील उष्ण हवेच्या मानानें त्यांच्यांत अवश्य ते फेरफार करण्याचा यत्न कोणीं केलेला दिसत नाहीं. गरम हवेंत मध्यभागीं मोकळा हवादार चौक सोडून जागा बांधण्याचा प्रघात आहे. तो फार चांगला आहे. साहेबलोकांसाठीं जागा बांधण्याच्या, त्या अशाच चौकाच्या तऱ्हेवर बांधल्या तर जास्त सुखावह होतील. त्यांच्यामध्यें मोकळा व प्रशस्त चौक सोडावा व त्याच्या तीन किंवा चारी बाजूला पडवी, दालनें व कोठड्या, असाव्यात; बाहेरूनही चारी बाजूंस पडवी उतरावी. आंतल्या चौकांत चांगली फरसबंदी करून, पाण्याचा हौद व कारंजें ठेवावें आणि सुवासिक झुडपांचे कुंडे ठेवावे. असें केल्यानें साऱ्या जागेंत स्वच्छ व सुवासिक हवा खेळत

राहील. प्रकाशही पूर्णपणें पडेल, आणि हवेंत थंडाई व ताजपणा राहिल्यानें, आंत राहणाऱ्यांचें मन सदोदित प्रसन्न व प्रफुल्लित राहील.

बंगलेवजा लहानसें घर बांधलें असेल तर त्याच्यात मध्यभागीं निदान १५×२०ची मुख्य कोठडी बसण्याउठण्यासाठीं असावी. तिच्या चारी बाजूस १० किंवा १२ फूट रुंद पडवी असावी. त्या पडव्यांच्या चारी कोपऱ्यांत चार कोठड्या असाव्या व मागच्या पडवीच्या पलीकडे, थोडीबहुत मोकळी जागा सोडून स्वयंपाकघर, न्हाणीघर, पायखाना, माडी व एखादें घोडें किंवा गाय व नौकर यांच्यासाठीं जागा असाव्या. अशा जागेंत एका लहान कुटुंबांतील नवराबायको, मुलें व आलागेलेला एखाददुसरा पाहुणा, इतक्यांचा गुजर चांगल्या तऱ्हेनें होतो.

याहून मोठीं व अधिक सोईवार घरें बांधणें, तें ज्याच्या त्याच्या मर्जीवर व ऐपतीवर अवलंबून आहे.

घरांतील दालनें व कोठड्या बांधतांना, त्यांच्यांतील दारें व खिडक्या, अशा बेतानें ठेवाव्या कीं, त्यांच्यांतून येणारी जाणारी हवा, सर्वत्र सारखी पस रेल. लांबी, रुंदी व उंची जवळ जवळ दीड, सव्वा व एक अशा प्रमाणांत असाव्या. आंतील जमीन पक्की, ओल न येणारी असावी. भिंतींना गिलावाही ओल शोषून न घेणारा असावा.

बहुतेक घरांमध्यें जिने काढण्याची मुख्य अडचण असते. ते सोईवार, कमी खर्चांत, आणि जास्त जागा न अडविणारे, असें करणें बऱ्याच चतुराईचें काम आहे. तें थोड्यांनाच साधतें. जिने होईल तेथवर सरळ, साधे व सोपे असावे. त्यांच्यात वळणें येऊं देऊं नयेत. पायऱ्या ६ पासून ९ इंच उंच आणि १२ पासून १५ इंच रुंद असाव्या. याहून कमी जास्ती असल्यास त्या त्रासदायक होतात. सर्व पायऱ्या सारख्या उंचीच्या असाव्या. मध्येंच किंवा तळची किंवा वरची पायरी, कमीअधिक उंचीची करून, जिन्याचें काम कसें तरी पुरें करण्याची वाईट चाल गवंडी व सुतार यांना लागलेली आहे. ती नीट लक्ष देऊन नाहींशी केली पाहिजे. बहुतेक जिने झांकलेले असावे.

घराचें छत, पावसाळा अधिक असेल तेथें, कौलारू असावें. इतर ठिकाणीं मालवदाचे व गच्चीचें करण्यांत फायदा असतो. कारण त्याच्यावर उन्हाळ्याच्या दिवसांत रात्रीं मोकळेपणीं निजतां येतें.

कौलें प्रारंभापासूनच दुहेरीं घालावीं. तीं हलकीं आणि नीटनेटकीं आकाराचीं करविण्याची खबरदारी घ्यावी. कौलांच्या ऐवजीं अलीकडे लोखंडी कल्हईदार पत्र वापरण्याचा रिवाज पडला आहे. त्याच्या योगानें पावसापासून बचाव होतो, काम जलद तयार करितां येतें, आणि किंमतही फारशी जास्त लागते असें नाहीं. तरी उन्हाळ्याच्या दिवसांत, हे पत्रे तापून भारी त्रास होतो, आणि पावसाळ्यांत त्याच्यावर पाऊस पडत असतांना सारखी फडफड होत असते.

गच्च्या पक्क्या केल्या असल्या तर त्यांच्यासारखें उत्तम, टिकाऊ व सोईवार छतच नाहीं. पण त्याच्या खालचें लांकूडकाम जास्त मजबूत व अधिक किमतीचें करावें लागतें. तें करण्याची थोड्यांनाच ऐपत असते. एखादेंही लाकूड कच्चें पडलें तर वरील गच्चीत खळगासा होतो व भेगा पडतात. त्या दुरुस्त करणें बहुतेक मुष्कील असतें, व परिणामीं असें छत दिवसेंदिवस जास्त जास्त खराब होत जातें. त्याच्यापेक्षां माळवंद बरें असें वाटूं लागतें. माळवंद दुरुस्त करण्याला फारसा त्रास किंवा खर्च पडत नाहीं. वर्ष दोन वर्षांनीं कुंभ्या लिंपल्या व सारविल्या आणि कांहीं पाट्या चांगली चिकणमाती आणून भिंतांच्या बाजूला नीटपणें टाकली, ह्मणजे काम झालें.

पावसाळा फारच असेल, किंवा उन्हाळ्यांत गरमी होत असेल अशा ठिकाणीं घर किंवा बंगला, स्वतंत्र असून तो इतर घरांना लागून नसला तर त्याच्यावरील छताचें काम छपराचें,—गवताचेंही करितात. त्याला खर्च कमी लागतो असें नाहीं. गवताचा थर चांगला फूटभर घ्यावा लागतो आणि छपराला उतारही पुष्कळच द्यावा लागतो. पण हें छत सामान्य उपयोगांत येण्यासारखें नसल्यानें त्याच्याबद्दल येथें विशेष विचार करण्याची आवश्यकता नाहीं.

भाग सातवा.

इमारती सामान.

घरें बांधण्याला सुरुवात करून पाया खोदून झाल्यावर तो भरून काढण्याकडे पक्का पाया करणें झालें, तर कांक्रीट (ह्मणजे दगडांची किंवा त्याच्या अभावीं विटांची खडी, चुना व रेती किंवा वाळू अथवा तिच्या अभावीं

विटांची पूड किंवा सुरखी, आणि जाडीभरडी खडेदार वाळू, मिळवून भराव करितात तो.) याचा उपयोग करितात. कोठें कोठें दगडांच्या खडीऐवजीं भरावांत दगडांचे रोडेही घालतात.

पाया भरून झाल्यावर खुर्चीचें किंवा दाशाचें काम चिरेबंदी दगडाचें अर्धवट घडलेल्या दगडाचें, किंवा अनघड दगडाचेंही, चुन्यांत, अथवा मातीच्या गाऱ्यांत करविलें जातें. अलीकडे हें काम कांक्रीटाच्या कृत्रिम दगडाचेंही करितात. जमीनींत लोणा असला व आसपास ओल असली, तर भिंतीला व साऱ्या घरांतील जमीनीलाही ओल चढते. ती न चढावी ह्मणून पाया भरला गेल्यावर, त्याच्या दासा किंवा खुरची यांच्यामध्यें, किंवा दाशाच्यावर आणि वरील भिंतीचें काम सुरू करण्यापूर्वीं त्याच्याखालीं, ओल व लोणा न चढे अशा कोणच्यातरी पदार्थाचा थर देतात. तो थर फार खर्च लागणारा नसून, त्याचे गुण कायम राहणारे असले, तरच त्याचा उपयोग होतो.

या थरावर भिंती बांधतात त्या दगडचुना, दगडमाती, वीटचुना, वीटगारा, कच्चीवाट व गारा, कांक्रीटाचे कृत्रिम दगड व चुना, आडवेउभे लांकडाचे वांसे व रिपा, व त्यांच्यावर चुन्याचे किंवा गाऱ्याचें काम, इत्यादि तऱ्हेच्या करितात. भिंतींमध्यें कोन्याकोपऱ्यावर, किंवा दरवाजे व कमानी यांच्या बाजू व खांब वगैरे जागीं, घडीव दगडाचें, साधें किंवा नक्षीदार कामही करविलें जातें. दाशाची जुडाई, व भिंतीची जुडाई, यांच्यावर चुन्याचें किंवा मातीचें प्लास्तर, किंवा गिलावा अथवा चुन्याची टीप किंवा दरजबंदी करवितात. त्याच्यावर चुन्याची सफेतीची पोताई करितात किंवा रंग देतात.

भिंतीचें काम पुरें झाल्यावर त्यांच्यावर लांकडी किंवा—अलीकडे प्रघात पडत चालल्याप्रमाणें—लोखंडाच्या तुळया घालतात. जेथें दगडाच्या तुळया किंवा पट्ट्या मिळतात, तेथें दगडाची पाटणी करितात. तुळयांवर लांकडी किंवा लोखंडी कड्या किंवा वासे घालतात. त्यांच्यावर तक्तपोशी, करून किंवा पातळ विटांचा थर देऊन, कच्चा किंवा पक्का भराव घालून छत तयार करितात. अलीकडे कोठें कोठें लोखंडी तुळयांच्यामध्यें, किंवा लांकडी चिरीव वाशांच्यामध्यें, विटांच्या किंवा कांक्रीटच्या हलक्या बसक्या कमानी देऊन त्यांच्यावर पक्कें छत करण्याचीही चाल पडली आहे. माळवंद किंवा गच्ची करावयाची नसेल तेथें कौलारू किंवा लोखंडी कल्हईदार नळियेदार पऱ्याचेंही छत, लांकडी किंवा लोखंडी कैंच्या व कड्या यांच्यावर केलें जातें.

भिंतींतील दारें व खिडक्या, यांच्या चौकटी व झडपा, निरनिराळया तऱ्हेच्या लांकडाच्या करितात. झडपांना अर्ध्याअधिक भागांत कांचही बसवितात. जमीनींत प्रथम चांगल्या कोरडया मातीचा भरात्र करून त्याच्यावर मुरमाचे थर देऊन ते चोपून पक्के करितात. किंवा मातीवर मुरूम घालून, त्याच्यावर कांक्रीटचा थर देऊन, त्याच्यावर दगडांचा किंवा विटांचा फरस करितात. जमीन पक्की करण्यांत तिला ओल न चढे याविषयीं खबरदारी घ्यावी लागते. इमारतीमध्यें पाण्याच्या वापराच्या जागीं मोऱ्या, गटारें, व पायखाने, यांच्यामध्यें आणि कांहीं कोठारांमध्यें, ओलीपासून अपाय होऊं नये ह्मणून, सिमेंटाचें प्लास्तर करावें लागतें व कोठें कोठें अस्फाल्टचें कामही करावें लागतें.

वर लिहिलेल्या सर्व तऱ्हेच्या कामाला लागणाऱ्या सामानाचें थोडक्यांत पुढें वर्णन केलें आहे. त्यावरून त्या सामानाची परीक्षा कशी करावी, व कोणचें सामान कोठें व कसें वापरावें, याबद्दल सामान्यतः चालीपुरती माहिती होईल. याहून विशेष माहिती त्याविषयींच्या पारिभाषिक ग्रंथावरून मिळेल.

दगड व दगडाची खडीः—इमारतीकामाला लागणारे दगड, पक्के, टणक, परंतु घडण्याला सोपे असे असावे. त्यांच्यांत पाणी शोषलें जाऊं नये. सांधे जोडण्यासाठीं घातलेल्या चुन्याशीं त्यांचा एकजीव व्हावा. दगड ठिसूळ असला तर त्याच्यावर भारी वजनदार इमारत बांधतां येत नाहीं. थरदार दगडाचे थर समांतर आडवे ठेवावे, ते केव्हांही उभे राहूं देऊं नयेत. साधारण इमारतीमध्यें बहुतकरून चिरेबंदी काम केलें जात नाहीं. ठाकवा काम केलेलें चालतें. दगडाच्या कोरा निदान तीन तीन इंच साफ व सपाट घडाव्या, तोंडाला चौकोर एक दीड इंचपर्यंत बाजू घडलेल्या असाव्या. प्रत्येक थर ८।९ इंचांहून जाड नसावा. सारे दगड निदान १८।२० इंच लांब, व त्याच्या निम्मे रुंद, असावेत. ह्मणजे आडवा व उभा अशा दोन दगडांनीं भिंतीची पुरती रुंदी व्यापली जावी. दगड घडतांना तोंडाला तो पुरत्या मापाचा ठेवून, मागें निमुळता करण्याची वहिवाट आहे, ती चांगली नाहीं. असे दगड उपयोगांत आणल्यानें काम कच्चें होतें, कारण दोन्ही बाजूंच्या दगडांच्या दरम्यान चिपांची भरती करावी लागते. असे दगड कामांत आलेच तर निदान चौथाई दगड पायापूर ह्मणजे साऱ्या भिंतींत पूर्ण रुंदीला पुरतील असे असावे. दगडाचा प्रत्येक थर देण्यापूर्वीं, खालीं चुना पसरून, सारे

दगड व चिपा, चोंहीकडून चुन्यांत पक्क्या बसवाव्या, ह्मणजे सर्व कामाचा एकजीव होतो.

दगडमातीच्या कामांत मुख्य भिस्त दगडावर असते. सबब दगड होतील तितके चांगले घडवावे. दगड व भरतीच्या चिपा, यांच्यामध्यें चिखलमाती चांगल्या रीतीनें भरली जाऊन, कोठेंही पोकळ्या न राहतील, अशाविषयीं खबरदारी घ्यावी.

पायाच्या भरावांत कान्क्रीटासाठीं खडी घालावयाची ती, वर वर्णन केलेल्या दगडांची असावी. प्रत्येक तुकडा २॥ इंच लांब, रुंद व जाड असावा. याच्याहून कमी असलेला चालेल, पण जास्त असूं नये. डबराच्या किंवा दगडाच्या तुकड्यांचा भराव करणें असेल, तेव्हां ते तुकडे ४।५ इंचांपेक्षां मोठे नसावेत. त्यांच्यामध्यें सुद्धां पोकळ जागा भरण्याकरितां बारीक खडी घालावी. नाहीं तर चुना जास्त लागतो किंवा काम पोकळ राहतें.

खडी साफ व स्वच्छ, हातानें किंवा यंत्रानें फोडलेली असावी. तिच्यांत मातीचा अंश मुळींच असूं नये. अगदीं बारीक तुकडे किंवा चुरा काढून टाकावा. कान्क्रीट तयार करतांना सर्व खडी पाणी घालून भिजवावी, नंतर तिच्यांत चुना मिळवावा. दोन्ही ढवळून चांगलें मिश्रण तयार झाल्यावर तें जेथें उपयोगांत आणावयाचें असेल तेथें नेऊन हळूहळू टाकावें. तें जोरानें फेकलें तर खडी व चुना वेगळावेगळा होतो. नंतर तें मिश्रण सारखें पसरावें. त्याचे ६ पासून १२ इंच जाडीचे थर करण्याचा परिपाठ आहे. ते थर नीट जमण्यासाठीं मोगरीनें कुटवावे, पण ही कुटाई फार जोरानें करवूं नये. नाहीं तर चुना व खडी निरनिराळी होते. निरनिराळ्या कामाच्या स्वरूपाप्रमाणें कान्क्रीटांत एक भाग तयार केलेल्या चुन्याला दोन, तीन, चार किंवा कोठें पांच भागसुद्धां खडी घालतात. त्याला विशेष मजबुती आणणें जरूर असलें, किंवा त्याचा पाण्यापासून बचाव करणें असलें, तर त्याच्यांत थोडें-बहुत सीमेंटही मिसळतात. फरसाच्या, छताच्या, किंवा कमानीच्या कामासाठीं कान्क्रीट तयार करणें असेल तेव्हां खडी एक इंचापर्यंत बारिक घालावी व चुन्याचें प्रमाण अडीच किंवा तीन भाग खडीला एक, याहून कमी होऊं देऊं नये. कान्क्रीट एक दिवस जमल्यावर त्याच्यावर दररोज, एकदोन वेळां पाणी शिंपडावें. कारण तें जितकें सावकाश व ओलीमध्यें जमेल, तितकें चांगलें मजबूत होतें.

अलीकडे अमेरिकेंत कांक्रीटच्या कृत्रिम दगडाचें काम करण्याचा बराच प्रघात पडत चालला आहे. चांगला दगड स्वस्त किमतींत मिळत नाहीं. अशा ठिकाणीं या कृत्रिम दगडाचें काम सुरेख व कमी दरानें होतें. तें काम कांहीं जातीच्या दगडाच्या कामाहूनही मजबूत, सुरेख, सफाईदार व स्वस्त पडतें. कारण हे दगड साच्यांतून पाहिजे तेवढ्या आकाराचे, बहुतेक विटा-सारखेच, साधे किंवा नक्षीदार, भरीव किंवा पोकळ बनविले जातात. त्यांची जुडाई करण्याला वेळ किंवा परिश्रम बहुतेक विटांच्या बांधकामाहूनही कमी लागतो, कारण त्याच्यांत घडण्याचें कामच रहात नाहीं. पोकळ दगड असले तर खर्च कमी लागतो, शिवाय इमारत थंड राहते. हे दगड एका साध्या यंत्राच्या साह्यानें तयार केले जातात. ते सामान्यतः १६×८×८इंच या आकाराचे असतात व त्यांच्यांत पोकळी ठेविली असली तर, ती त्यांच्या एक तृतियांशाइतकी असते. हे दगड ८×१०×१६, ८×१२×१८, १०×१२×२४ या आकाराचे किंवा लहानमोठ्या वाटेल त्या आकाराचे सांचे करून तयार करितां येतात. त्यांना बाहेरच्या बाजूला माठवा घडाई, बुचदार घडाई, साधा खाणींतून निघालेला आकार, पैलू, वगैरे आकार हवे तसे देतां येतात. तसेंच खांबाच्या, गोल, चौरस, अष्टपैलू, दांड्या, तळची कुंभी, वरचा गोला, गलथा, कोर, फूलपत्ती, कमानीचे आणि फरसाचे दगड, हे सर्व बनवितां येतात. मोऱ्याचे, मुऱ्याचे, पायखान्याचे, हौदाचे, चौरंगाचे, वगैरे दगडही साच्यांतून तयार होतात. शिवाय या साऱ्या तऱ्हेच्या दगडांमध्यें एक तऱ्हेचा रांधा घातला म्हणजे ते, पाणी अगदीं न शोषणारे होतात. ते निरनिराळ्या रंगाचेही बनवितां येतात.

हे दगड, पोर्टलंड सीमेंट १ भाग, चांगली स्वच्छ खरमरीत वाळू दोन भाग आणि जाडीभरडी रेती, खडे किंवा एका इंचाहून जास्त नाहीं अशी साफ खडी ३।४।५ व कधीं कधीं ६ भाग घालून तयार करितात. प्रथम सीमेंट व वाळू कोरडीच हातानें चांगली मळून मिसळतात. नंतर जाडी रेती किंवा खडी यांच्यामध्यें हें मिश्रण घालून, फार गिलगिलीत नाहीं, अशा बेतानें तयार करून, तें साच्यांत घालतात. तोंडाकडील किंवा बाहेरील भागाला १-१॥ इंचपर्यंत मसाला असतो; त्यांच्यांत थोडें सीमेंट अधिक असतें. त्याच्यामुळें ती बाजू जास्त सफाईदार व मजबूत होते. साच्यांत हळूहळू मसाला भरून, तो थापीनें व दस्त्यानें नीट चोहींकडे दाबून

भरतात. दगड पोकळ करणें असले तर त्याच्यांत मध्यभागीं काम चाललें असतांना, लांकडाचे गट्टू किंवा तुकडे घालून ते कांहीं वेळानें काढून घेण्याची यंत्रांतच सोय केलेली असते. सुमारें २ मिनिटांत तो दगड यंत्रांतून पाटीवर काढून घेण्याइतका घट्ट होतो. तो काढून पाटीसह उचलून नेऊन सांवलींत ठेवतात. तो दहा बारा दिवस सांवलींतच वाळविला पाहिजे व त्याच्यावर दररोज दोन चार वेळ झारीनें पाणी घातलें पाहिजे. याप्रमाणें सुमारें तीन किंवा चार आठवडे केल्यावर तो दगड चांगला घट्ट, मजबूत व कामांत लावण्यालायक होतो. तो अशा स्थितींत जितका जास्त दिवस राहील तितका चांगला सुधारतो व मजबूत होतो.

दोन हुशार माणसें व एक मजूर मिळून दररोज सुमारें ४०० दगड तयार करितात. मसाल्याच्या किंमतीच्या व मजुरीच्या फरकाच्या मानानें दर घनफुटाला सहापासून दहा आणेपर्यंत तयार कामाला खर्च येतो. नक्षीदार काम असलें तर त्याप्रमाणें खर्च अधिक लागतो. अशा दगडाचें काम बंगाल, पंजाब, सिंध, गुजराथ वगैरे चांगल्या दगडाची उणीव असलेल्या प्रांतांत सोयीवार व फायदेशीर होईल. कराची, बडोदें, अमदाबाद, भडोच, सुरत वगैरे शहरांत तर त्याच्यापासून किती तरी उपयोग होण्याजोगा आहे.

या कामाला लागणारीं अवजारें व यंत्रें अमेरिकेंतील, ‘ धि आयडियल कांक्रीट ब्लॉक मेकिंग मशीनरी कंपनी ’ कडे मिळतात. तीं यंत्रें व अवजारें साधीं व स्वस्त किंमतीचीं आहेत. त्याच्यांत मुख्य सामान लागतें तें सीमेंट. तें मुंबई, पुणें, कराची वगैरे ठिकाणीं बरेंच स्वस्त मिळतें.

जमिनींतील ओल खुर्चींत किंवा दाशांत आणि भिंतीवर चढूं नये म्हणून निरनिराळ्या ठिकाणीं नानातऱ्हेचे उपाय करून पाहण्यांत आले आहेत. पाया व दासा यांच्या किंवा दासा व भिंत यांच्यामध्यें प्रारंभीं पोर्टलंड सीमेंटचें झारतर, किंवा सिलिकेट पेंटचा पातळ थर यांचा उपयोग करून पाहिला गेला आहे. पण जमिनींत लोणा किंवा क्षार असेल तेथें त्याचा फारसा फायदा होत नाहीं. शिशाचे किंवा तांब्याचे पत्रे, तळाशीं दिले तर ते गंजत नाहींत, मोडत नाहींत, ओल शोषीत नाहींत व ओल व लोणा यांचा कायम बंदोबस्त होतो हें खरें, पण त्याला भारीच खर्च लागतो. तो करण्याची ऐपत लक्षांत एकाद्याला असली तर असावयाची. मौल्यवान

सरकारी, रजवाडी किंवा सार्वजनिक इमारती यांच्यामध्यें क्वचित् प्रसंगींच याचा उपयोग होऊं शकतो.

कोणी कोणी कांचेचाही थर देऊन पाहिला आहे. पण वरील भारामुळें कांच फुटून तिच्या भेगांतून वर ओल चढल्यावांचून रहात नाहीं. चिंवट व लवचीक कांच तयार करण्याची युक्ति, बऱ्याच दिवसांपूर्वी निघाल्याबद्दल प्रसिद्धीस आलें होतें, पण त्यांत विशेष अर्थ होता असें दिसत नाहीं. अशी कांच सोप्या, सहज व स्वस्त्या रीतीनें तयार होऊं लागली तर तिचा या कामीं चांगला उपयोग होईल असें वाटतें. लोहकीटापासून केलेल्या विटा, कांच चढविलेल्या पक्क्या भाजलेल्या विटा, चीनी विटा, व खंगर किंवा भाजून कांचमयशा झालेल्या विटा, यांचाही या कामीं पुष्कळसा उपयोग झालेला आहे. तसेंच सेसिलअस्फाल्ट, किंवा खाणींतून निघालेला डामराचा दगडाचा थर देण्याचाही प्रघात आहे, पण तो थंड हवेंतच उपयोगी पडला तर पडतो. गरम हवेंत तो पाघळून जाण्याचा संभव असतो, आणि कधीं कधीं वरील बांधकाम निसरून ढांसळतें.

कळीचा चुना व गोडें तेल यांची लांबी बनवून, तिचा एक इंचभर जाड थर देतात. तसेंच पहिल्या दोन थरांत लागणाऱ्या विटा तापवून, डामरांत बुडवून, व रेतीमध्यें घालून त्यांचे थर, सीमेंटामध्यें देतात. पहिले कांहीं थर व आंतलि बाहेरील भींतींचे भाग आणि जमीन, या सर्वांना सीमेंटचें प्लास्तर प्रारंभींच करितात. त्याला खर्च फार येतो हें खरें, पण ओलीचा व लोण्याचा बचाव यासारखा दुसऱ्या कशानेंही होत नाहीं. या सर्वांपेक्षां वर वर्णन केलेल्या सीमेंट कांक्रीटच्या कृत्रिम दगडाचे एकदोन थर द्यावे, यासारखें सुख व सोय दुसऱ्या कशांत नाहीं.

वरच्या बांधकामाला दगड दाशाच्या किंवा खुर्चीच्या कामाला येणाऱ्या दगडापेक्षां कांहींसे लहान, आटपशीर व सांचेदार असावेत. ही जुडाई, वीटचुन्याची जुडाई अथवा कांक्रीट, यांच्यासाठीं चुना तयार करावयाचा तो १ भाग चांगला भाजलेला व गाळलेला कळीचा चुना आणि २ किंवा ३ भाग स्वच्छ खरखरीत वाळू घालून तयार करितात. कांक्रीटाकरितां लागणारा चुना, नुसता चांगला पावड्यानें किंवा खोऱ्यानें मिसळून कांहीं वेळानें उपयोगांत आणिला तर हरकत पडत नाहीं. पण जुडाईला किंवा प्लास्तर करण्याला लागणारा चुना घाणींत निदान ६ तास तरी घोटवून तयार केलेला चांगला.

चुना भाजून तयार करावयाचा तो, चुन्याच्या दगडाची खडी फोडून, किंवा चुन्याचे कंकर निवडून आणिलेले साफ करून, भट्टींत लांकडांनीं, कोळशांनीं, दगडी कोळशांनीं किंवा कोठें कोठें गोंवऱ्यांनीं, चांगला भाजून घेतात. भाजलेल्या चुन्यावर पाणी घातलें म्हणजे त्यांतील शेंकडा ९५ भाग स्वच्छ फुलून त्याची पूड व्हावी. अर्धवट भाजलेला किंवा अर्धवट निमालेला आणि लहान मोठे खडे मिसळलेला चुना, तितका चांगला उपयोगी पडत नाहीं. तसेंच निमालेला चुना फार दिवस तसाच मोकळ्या हवेंत राहिला असला तर, तो थंड पडतो. त्याच्यांत रेतीशीं मिळून एकजीव होण्याची शक्ति रहात नाहीं. चुना व रेती मिसळल्यावर तो वाळूं न देतां कामांत आणावा. वाळल्यावर त्याच्यांतील चिकटपणा जातो. भिंतीला प्लास्तर किंवा गिलावा करण्याचा चुना जास्त काळजीनें तयार करावा लागतो. त्यांच्यांत कंकर किंवा खडे राहतां कामां नये. शिवाय त्यांच्यांत बारीक तोडलेला सण किंवा वाक व कात, गूळ, बेलाचा गीर, वगैरे द्रव्यें घालण्याचा पूर्वी रिवाज असे. तो अलीकडे राजवाड्यांतल्या शिवाय कोठें अमलांत येत नाहीं. अगदीं वरचा प्लास्तराचा थर देण्याला, बारीक वाटलेला व स्वच्छ चुना घेतात. केव्हां केव्हां काम तसें महत्वाचें असलें तर साध्या चुनखडीच्या किंवा चुन्याच्या दगडाच्या ऐवजीं, संगमरवरी दगडाच्या कपऱ्या किंवा शिंपा भाजून तयार करितात.

इमारतीच्या कामीं लागणारें सीमेंट बहुतेक विलायतेहूनच येतें. कांहीं वर्षांपूर्वी या देशांतही तें तयार करण्याचा क्रम सुरू होता. पण तो विशेष सफल झालेला दिसत नाहीं. सीमेंट तयार करण्याला लागणारीं सर्व द्रव्यें, या देशांत मनमुराद आहेत, व सीमेंटाचा खपही पुष्कळच वाढलेला आहे. तें तयार करण्याला पुष्कळ भांडवल लागतें असेंही नाहीं. तरी या कामाकडे आपल्या लोकांचें लक्ष लागलें नाहीं, ही आश्चर्याची गोष्ट आहे.

सीमेंट कामांत आणण्याचें तें चांगल्या नामांकित व खात्रीलायक कारखानदाराचें असावें. त्यांचीं साडेचार पांच मणांचीं पिपें भरलेलीं येतात. तीं स्वच्छ व कोरड्या जागीं पाण्याचा संपर्क न होईल व ओली हवासुद्धां न लागेल अशीं जपून ठेवावीं. अर्ध्या दिवसांत कामीं लागेल त्याच्याहून जास्त सीमेंट पीपांतून काढूं नये. बाहेर काढल्यावर त्याच्यांत स्वच्छ रेती मिसळून बेताचें पाणी घालून कालवावें, व तें होईल तितकें लौकर कामांत आणाव,

तसेंच वाळूं देऊं नये. तें वाळून घट्ट झालें ह्मणजे पुनः कामीं येत नाहीं. सीमेंटामध्यें मिसळण्याची वाळू स्वच्छ व खरखरीत असेल तितकी चांगली. वाळूंत सीमेंट मिळविणें तें, तिच्यांतील रंध्रें पुर्तेपणीं भरून टाकील इतक्याहून किंचित जास्त असावें. हीं रंध्रें किती आहेत, त्याचा अंदाज, एका घनफूट रेतीमध्यें भरून अधिक होऊन वाहूं लागेपर्यंत किती पाणी मावतें त्यावरून काढतां येतो. सीमेंटाचें काम तयार होतांच तें थोडें अर्धें ओलें असतांना, चांगलें जोरानें घोटावें. त्याला एकदम वाळूं देऊं नये.

सीमेंटांत किंवा चुन्यामध्यें रेती किंवा वाळू घालावयाची, ती नदींतील, समुद्रांतील, किंवा पहाडांतून येणाऱ्या ओहोळांत सांचलेली असावी. ती साधारण भरभरीत असली तरी चिंता नाहीं, पण तिच्यांत अगदीं बारीक पूड, किंवा पाव इंचापेक्षां जाड खडे नसावे; ती दाणेदार असेल तितकी चांगली. तिच्यांत माती मिसळलेली नसावी, किंवा ती खारही लागलेली नसावी. ती कामांत आणण्यापूर्वीं चांगली चाळून व धुवून घ्यावी.

चांगली वाळू मिळत नाहीं, किंवा मुळींच वाळू मिळत नाहीं, तेथें चुन्यामध्यें सुरखी किंवा विटांची पूड मिळवितात. तिनेंही काम भागतें. पण तें वाळूइतकें चांगलें होत नाहीं. ही सुरखी करावयाची ती चांगल्या पक्क्या भाजलेल्या विटांच्या रोड्यांची करावी. ती चाळून नंतर कामांत आणावी. रेतीपेक्षां सुरखीला किंमत अधिक पडते. कारण ती भाजलेल्या विटा कुटून तयार करावी लागते. सुरखी करावयाची ती लोणा लागेल अशा विटांची व मातीची नसावी. ती उपयोगांत आणतांना पाणी गोडेंच कामांत आणलें पाहिजे नाहींतर पुढें त्या कामाला हटकून लोणा लागतो.

दगडाची जुडाई मातींत करविणें झालें तर, किंवा पक्क्या विटांची जुडाई गाऱ्यांत करणें असलें तर, त्या कामाला माती चांगली गोडी, किंचित् भुसभुशीत, व चिक्कण असावी. केवळ काळी चिकण माती उपयोगी पडत नाहीं. तसेंच पाणी घातलें असतां फुलणारी, किंवा कमी होणारी, रेताड मातीही चांगली नाहीं. गारा तयार करितांना माती स्वच्छ करून तिच्यांतील लहान मोठे खडे, दगड, रोडे, वगैरे काढून टाकावे. सर्व माती नीट भिजवून, तिच्यांत बरेंचसें पाणी सांठवून ठेवावें. तिच्यांत पुष्कळसें भूस, किंवा बारीक कापलेलें गवत घालून तें चांगलें मिसळावें. अशा स्थितींत तो गारा तीन चार दिवस ठेवावा. हा गारा जुडाईच्या आणि विशेषतः गिलाव्याच्या कामीं

फार चांगला उपयोगी पडतो. भूस वगैरे घातल्यानें त्याच्यांतील शक्ति व चिकणाई बरीचपट वाढते, असें अनुभवावरून सिद्ध झालें आहे. लोणा असलेली माती या कामीं कधींही वापरूं नये.

कच्च्या व पक्क्या विटा:—या तयार करण्याला माती गोडी लागते. तिच्यांत चुनखडीचा अंश नसावा. तिच्यांत थोडीबहुत वाळू असली ह्मणजे वीट चांगली भाजते. मातींत खार असला, तर तो तिची वीट इमारतींत लागून गेल्यावरसुद्धां हटकून बाहेर येतो. चुनखडीचा अंश असला तर वीट कामांत लावतांना भिजवितात तेव्हां, किंवा पुढें कांहीं दिवसानंतर हवेंतून ओल शोषून घेऊनसुद्धां, ते कंकर किंवा चुनखडीच अंश फुलतात व वीट खराब करितात.

पक्क्या आणि कच्च्या विटा, दोन तऱ्हेच्या असतात. एक देशी पुराण्या चालीच्या व दुसऱ्या नवीन इंग्रजी तऱ्हेच्या. पहिल्या विटा साधारणपणें ७।८ इंच लांब, ५।६ इंच रुंद व १॥।, २ इंच जाड असतात. जुन्या तऱ्हेनें तयार केलेल्या चुन्यामध्यें, या विटांची जुडाई केली तर, सर्व कामाचा अगदीं एकजीव होऊन जातो. अलीकडे कोंकणांत व खेड्यापाड्यांत खेरीज करून या लहान विटांचा प्रघात मोडत चालला आहे. या विटा नुसत्या जमिनीवरच ओबडधोबड थापल्या जातात.

दुसऱ्या इंग्रजी तऱ्हेच्या विटा तीन आकाराच्या असतात. ९×४॥×३, १०×५×३ व १२×६×३ इंचाच्या. यांपैकीं १२×६×३ च्या विटा, सर्व इमारती कामाला चांगल्या उपयोगी पडतात. पहिल्या दोन्ही तऱ्हेच्या विटा डुमजल्यावरील आणि पडदी किंवा आड भिंती बांधण्याच्या वगैरे कामीं, आणि रेलवेकडील बहुतेक कामासाठीं सोईवार समजतात. या तिन्ही आकाराच्या विटा, चांगल्या पुऱ्या मापाच्या साच्यांत, लांकडाच्या फळीवर तयार करून बारीक रेती पसरलेल्या आणि वहुवा साफ व तयार केलेल्या जमिनीवर वाळवितात. त्या चांगल्या वाळून भट्टींत भाजण्याजोग्या होण्याला, किंवा कच्च्याच जुडाईच्या कामीं येण्याजोग्या होण्याला, ऋतुमानाप्रमाणें १०-१५ दिवस लागतात. कच्च्या विटांची जुडाई करणें तीसुद्धां, गांवठी व ओबडधोबड विटांची करण्यापेक्षां अशा सांचेबंद विटांची केलेली नीटनेटकी, मजबूत आणि टिकाऊ होते.

विटा वाळल्या म्हणजे त्या उघड्या, साध्या, कुंभारी तऱ्हेच्या, भट्टींत किंवा पजाव्यांत अथवा नव्या तऱ्हेच्या लांबट वर्तुलाकार आणि जमिनींत

सुमारें ६ फूट खोल खोदून तयार केलेल्या, कायमच्या व सारख्या चालू राह-णाऱ्या भट्टींत भाजतात. जेथें काम पुष्कळ व सारखें चालणारें असेल, तेथें या मोठ्या व कायमच्या भट्या सोईवार पडतात. त्यांच्यांतील काम पुष्कळ दिवस चालू राहतें. यामुळें प्रथमचा खर्च भरून येतो. पुढें पुढें कच्च्या विटा भरल्या जातात. त्या विटा सातआठ दिवसांत भाजल्या जातात, तशा मागच्या बाजूनें काढून घेतात. फक्त लोखंडी धुरांडीं, चिमण्या, सार्णी, हलवून पुढें पुढें न्यावीं लागतात. उघड्या किंवा कुंभारी भट्ट्या, अथवा पझावा, यांच्यामध्यें बाजूच्या विटा अर्धवट राहतात तसें या भट्टींत होत नाहीं. सरपणही थोडें ह्मणजे हजार विटांना सुमारें १८।२० मण पुरतें.

पक्क्या विटांची किंमत सरपण व मजूरी यांच्या मानानें कमीजास्ती पडते. या जुडाईच्या विटांबरोबरच कमानीच्याविटा तसेंच खांब, मुंढेर, किंवा कुंभ्या, गोला गोलथा, कारनिस, वगैरेमध्यें लागणाऱ्या गोल, निमगोल, पैलूदार, वांकण-दार, आणि मोरीकरितां लागणाऱ्या निमगोल खांच असलेल्या, अशा नमु-न्याच्या विटांही तयार करतात. त्याशिवाय जमिनीला फरशी करण्याच्या चार, सहा, आठ पैलू असलेल्या चपट्या विटाही बनवूं लागले आहेत. या विटा ९×९×१॥ किंवा २, अथवा १२×१२×१॥ किंवा २ इंचाच्या आकाराच्या असतात. क्वचित् प्रसंगीं याहून निरनिराळ्या आकाराच्याही विटा विवक्षित कामासाठीं तयार करितात.

या विटा व निरनिराळ्या तऱ्हेची कौलें, तयार करण्याचीं, लहान मोठीं यंत्रेंही तयार झालीं आहेत. त्यांच्यांतून विटा बनविण्यासाठीं माती चांगली कमवावी व मळावी लागते. तें कामही यंत्रानेंच होतें. त्या यंत्राला 'पगमिल्ल' म्हणतात. 'पगमिल्ल' मधून कमावलेली माती, यंत्राच्याच योगानें, विटा कापतां येण्याजोग्या आकारानें, बाहेर मेजावर येते, व तेथेंच तिच्या विटा, सारख्या बड्या तारांनीं कांपल्या जातात. त्या वड्या अर्धवट वाळल्या म्हणजे, प्रेसमध्यें सांच्यांत दाबून काढतात. त्यामुळें त्या अधिक घट्ट व मजबूत होतात. त्या चांगल्या वाळल्या म्हणजे, वर सांगितलेल्या भट्टींत भाजतात. हीं यंत्रें दररोज ५००० पासून २०००० पर्यंत विटा तयार करणारीं मिळ-तात. मोठीं यंत्रें वाफेच्या यंत्रानें चालवावीं लागतात.

निरनिराळ्या तऱ्हेचीं कौलें करण्याचींही याच प्रकारचीं यंत्रें आहेत.

विटा भट्टींतून काढल्यावर थोडे दिवस थंड होऊं देऊन नंतर कामांत आणाव्या व जुडाईचें काम करितांना त्या पाण्यांत चांगल्या भिजवून नंतर लावाव्या.

मुंबई, पुणें, कराची, अमदाबाद, हैदराबाद वगैरे ठिकाणीं जमिनीची बचत व्हावी, काम हलकें व्हावें, व लौकर तयार व्हावें, ह्मणून निरनिराळ्या कोटड्या व दालनें यांच्या व कांहीं ठिकाणीं बाहेरील भिंतीही, लांकडाचे खांब, वासे, वरगे, पट्ट्या व रिपा वगैरे उभ्या करून तयार करितात. अशा कामाला आगीची भीति अधिक असते. पण लांकूड चांगलें मजबूत, नीटस व व्यवस्थेशीर उभें, आडवें, लावलें असलें तर, हें काम हवें तितकें मजबूत व टिकाऊ करितां येतें. स. १८७१ सालीं आग लागून जळालेल्या पुण्यांतील बुधवार वाड्याच्या बाहेरील बाजूच्या भिंती अशाच लांकडी सोटांच्या होत्या. हें काम करावें तसें बरेंवाईट, हलकें, मजबूत, तकलादी किंवा टिकाऊ होतें. उन्हाळ्या दिवसांत तें तितकें लौकर तापत नाहीं. पाऊस जास्त असेल तेथें लांकुडकामावर चुना थापतात आणि इतरत्र मातीचा, गारा थापून, त्याच्यावर गिलावा करितात. या कामाला लांकूड व लोखंड यांचा खर्च कमीजास्त स्वस्त महाग असेल, त्या मानानें अधिकउणा लागतो.

दगडी, चिरेबंदी किंवा इतर साध्या कामाची दरजबंदी करितात ती ओल अधिक असेल तेथें सीमेंटाची, व इतरत्र चुन्याची करितात. विटांच्या कामालाही बाहेरच्या अंगाला टीप करण्याचाच रिवाज आहे. टीपेला सीमेंट, २ भाग व रेती १॥ किंवा २ भाग, असें मिश्रण घ्यावें. चुना चांगला साफ केलेला १ भाग, आणि रेती २ भाग व थोडा बहुत मसाला घालून, वाटलेला असेल तर अधिक चांगला. दरजबंदी करितांना सांधे थोडेबहुत उकरून कोरून घ्यावे. चुना व डबर दगडांचें बिनथरांचें काम, आणि चुनाविटांचें काम यांना आंतल्या अंगाला बहुतकरून चुन्याचें प्लास्तर करितात. त्याला चुना टिपेसारखाच तयार केलेला लावलेला उत्तम. निदान आंतलि थर कांहीं ह्या उणाखी चुन्याचा देऊन, वरचा पातळ थर वाटलेल्या चुन्याचा, किंवा संघल्याचा घ्यावा व त्याच्यावर घोटाई करवावी. चुन्याचें प्लास्तर केलेली जागा थंड राहते.

पक्क्या विटा आणि मातीची जुडाई किंवा कच्च्या विटांची जुडाई असेल तेथें भिंतीला दोन्ही बाजूस मातीचा गिलावा करितात. ही माती किंवा गारा

कमावलेला व आंबविलेला असावा. त्याच्यांत भूस बरेंचसें घातलेलें असावें. गिलावा दोन थरानें करावा. वरचा थर पातळ व साफ केलेल्या मातीचा असावा, तो अर्धवट वाळल्यावर त्याची घोटाई करावी.

गिलावा किंवा टीप झाल्यावर चुन्याची किंवा सफेतीची पोताई करितात आणि त्यानंतर पसंतीप्रमाणें रंग देतात. पोताई करितांना रंग किंवा चुना, हाताला किंवा अंगाला घासून न लागे याविषयीं जपावें. चुना किंवा सफेती तयार करितांना त्याच्यांत पुरेसें गोंदाचें पाणी किंवा कांजी घालावी. पोताईचे, आडवा व उभा असे नेहमीं दोन हात द्यावे, ह्मणजे काम साफ दिसतें.

छताचें काम:—भिंती बांधून झाल्यावर, त्यांच्यावर आडव्या तुळया घालतात. तुळयांवरील भार भिंतीवर सारखा बसण्यासाठीं त्यांच्या दोन्ही टोंकांखालीं दगडाचे किंवा भक्कम लांकडाचे तुकडे देतात. तुळया लांकडी असल्या, तर त्या मोलमीन टीक किंवा ब्रम्हदेशांतील सागवान, देशी मलबारी सागवान, साल, तून, निंब, बाभूळ वगैरे त्या त्या भागांत विशेषेंकरून मिळणाऱ्या लांकडाच्या करितात. त्यांच्यांत सागवान व साल यांच्या तुळया पहिल्या प्रतीच्या मजबूत, टिकाऊ व सुरेख असतात. पण त्यांची किंमत दिवसेंदिवस भारीच वाढत चालली आहे. त्यामुळें तीं लांकडें मध्यम स्थितींतील किंवा गरीब लोकांच्या ऐपतीबाहेरचीं झालीं आहेत. मध्यम प्रतीच्या लोकांच्या घरामध्यें निंबाच्या, आंब्याच्या आणि विशेषत: सिंध प्रांतांत बाभळीच्या तुळ्या घालतात. हीं लांकडेंही बरींच टिकाऊ आहेत. निंब व बाभूळ यांच्या मुरलेल्या लांकडाला उधई लागत नाहीं. आंब्याचें लांकूड तुळयांपेक्षां वासे व तक्ते यांच्या अधिक कामाचें आहे.

यांतून कोणचेंही लांकूड कामांत आणावयाचें त्याला भेगा, चिरा, वेड्यावांकड्या गांठी, छिद्रें, वगैरे असूं नयेत. तें सर्व लांकूड मिळेल तितकें जुनाट व मुरलेलें असावें. तें चिरल्यावर सांवलींत व साधेल तोंवर दाबाखालीं ठेवावें ह्मणजे वेडेंवांकडें होत नाहीं, किंवा फाटत नाहीं. बाभळीचें लांकूड उपयोगांत आणण्यापूर्वीं पाण्यांत ठेवतां आलें तर चांगलेंच.

या लांकडी तुळयांवर त्याच लांकडाचे, चिरलेले किंवा साधे, वासे ९ पासून १२ इंच अंतरावर घालतात. या कामाकरितां व त्याच्यावरील कडीपाट किंवा पाटणी यांच्याकरितां लागणारें सारें लांकूड चांगलें मुरलेलें आणि बेडाग असावें.

वाशाच्या वर कडीपाट किंवा पाटणीच्या ऐवजीं आडव्या किंवा उभ्या विटाचा थर देतात. असें करण्यांत वरच्या मजल्याची जमीन निराळी करावी लागत नाहीं, आणि काम मजबूत होतें.

अलीकडे लोखंडी तुळया पुष्कळच स्वस्त्या मिळूं लागल्यापासून, श्रीमान् व मध्यम स्थितींतील लोकांच्या घरांतसुद्धां त्यांचाच उपयोग होऊं लागला आहे. या तुळया ८ पासून ३० फूट रुंदीच्या जागेमध्यें लागण्याजोग्या, लहान मोठ्या, व कमजास्ती मजबूत अशा सरासरी ४॥,५ रुपये मणाप्रमाणें मिळतात त्या ठोकळमानानें लांबीच्या फुटाच्या अर्धा इंच उंच व उंचीच्या तृतीयांश किंवा निम्मे रुंद, अशा मापाच्या असाव्या. त्यांहून एक नंबर अधिकच्या असल्या तर काम बिनधोक होतें. या तुळया पोलादाच्याही येतात. त्या लोखंडाच्या तुळयांपेक्षां अधिक मजबूत असतात. त्या इंग्लंडांत तयार झालेल्या असल्या, तर, युरोपांतील इतर कोणच्याही देशांत तयार झालेल्यापेक्षां महाग असल्या. तरी अधिक खात्रीलायक व मजबूत असतात, अशी साधारणपणें समजूत आहे, या लोखंडी तुळयांवर लांकडी वांसे घालतात. या वाशांकरितां लांकूड कसें असावें, त्याविषयीं वर लिहिलेंच आहे. लांकडाच्या ऐवजीं या आकाराचे लोखंडी किंवा पोलादी कांबीचे वांसे घालतात. या कांबीही आजकाल स्वस्त्या मिळतात. त्या कांबींवर आडव्या किंवा उभ्या विटांचा थर देऊन, त्याच्यावर चुन्याच्या कांक्रीटाचा भराव करितात.

यापेक्षां त्या तुळया चारपांच फूट अंतरावर ठेवून त्यांच्या दरम्यान थोड्या चढावाच्या, वीटचुन्याच्या, किंवा नुसत्या कांक्रीटाच्या कमानी देऊन, त्यांच्यावर कांक्रीटाचा भराव केला तर, काम खूब मजबूत होतें आणि खर्चही अधिक लागत नाहीं. चुन्याच्या ऐवजीं गारा दिला तरी कोरड्या हवेंत अडचण पडत नाहीं.

श्रीमंतांच्या किंवा सुखवस्तु मध्यम स्थितीच्या लोकांच्या घरांतील छतें पक्कीं चुनेगचीं केलीं जातात. इतर लोक आपापल्या ऐपतीप्रमाणें माळवंदें करितात. त्यांत लांकडी तुळयांवर वांसे घालून, त्यांच्यावर चिवाटे, किंवा लहान लहान लांकडाच्या पट्ट्या, आणि त्यांच्यावर बासांची, शिंधीची, आपाची किंवा गवताची अशा चटया घालून, त्यांच्यावर मातीचा भराव व त्यांच्यावरती गिलावा करितात. हीं माळवंदें बरींच टिकाऊ, कामचलाऊ, व मजबूत असतात.

कौलें तीन तऱ्हेचीं आहेत. एक जुन्या तऱ्हेचीं थापट्यावजा, ओबडधोबड, पुणें प्रांतांत कामांत आणतात तीं, अवजड व भारी असतात. त्यांच्यापासून पाण्याचा बचाव नीटसा होत नाहीं. तीं जितकीं लौकर प्रचारांतून जातील तितकें चांगलेंच. दुसरीं निमगोल व हलकीं कौलें. तीं कुंभाराच्या चाकावर बनवितात. तीं पातळ, तरी मजबूत असतात. एकेक कौल सुमारें चार इंच रुंद व १२ इंच लांब असतें. हीं कौलें उताणीं व उपडीं, अशीं एकावरएक ठेवतात. अशीं दुहेरी कौलें मिळून चार थर दिले असले ह्मणजे गळण्याची बिलकुल भीति नसते. या कौलांना खर्चही बेताचा येतो. यांच्यांतच सुधारणा करून एक नवीनशी तऱ्हा प्रचारांत आलेली आहे. तिच्यांत तळचें कौल सपाट व पसरट असतें, व त्याच्या दोन्ही बाजू इंच दोन इंच, उंच केलेल्या असतात. दोन जवळ जवळच्या खालच्या कौलांवर एकेक निमगोल कौल उघडें घातलेलें असतें, त्यामुळें पावसाचें पाणी न गळतां, खालच्या पसरट कौलांतून तें वाहून जातें. हीं कौलें बनविण्याला मेहेनत अधिक लागते.

तिसऱ्या तऱ्हेचीं कौलें मंगळोरी कौलें म्हणून प्रसिद्ध आहेत. तीं प्रथम मंगळूर येथें मिशनरी लोकांनीं आपल्या कारखान्यांत तयार केलीं. आतां त्यांचा प्रसार बहुतेक सर्व देशभर झाला आहे. तीं चांगलीं लांब, रुंद व बहुतेक चौकोर असतात. त्यांच्या बाजूच्या उंचवट कांठावर, उपडीं ठेवण्याचीं कौलें, बहुतेक निमगोलच असतात. त्यांच्या बुडाला चार खुरसे असतात. त्यांच्या योगानें तीं कौलें, खालील लांकडांच्या रिपांवर अडकून राहतात. हीं कौलें मजबूत, भारी, व टिकाऊ असतात. पण त्यांना किंमत फार पडते. यामुळें तीं सार्वजनिक इमारती, किंवा श्रीमंत लोकांचीं घरें व वाडे, यांच्यामध्येंच कामीं येण्याजोगीं आहेत. हीं सर्व कौलें ठेवण्याला, खालीं लांकडाच्या किंवा लोखंडी कांबींच्या कैच्या घालतात. त्या लांकडाच्या कैच्या, घराच्या महत्वाच्या व मालकाच्या ऐपतीच्या मानानें कच्च्या किंवा सागवानी लांकडाच्या असतात. त्यांच्यावर आडवे दासे, वांसे, व पट्ट्या घालतात. त्याही सवड असेल त्याप्रमाणें कच्च्या किंवा पक्क्या लांकडाच्या असतात.

लोखंडाच्या कैच्या करितात त्यांच्यांत 'टी'च्या आकाराच्या व गोल किंवा चौकोर अशा पट्ट्या लागतात. त्या पक्क्या लोखंडी खिळ्यांनीं ठोकून बसवितात. या कैच्या निरनिराळ्या आकाराच्या व लहानमोठ्या बनवितां

येतात. त्यांना खर्च पुष्कळ येतो. त्यामानानेंच त्या मजबूत व टिकाऊ असतात. त्यांच्यावर, कौलांच्या ऐवजीं लोखंडी कल्हईदार नळियेदार पत्रे घालतात. हे पत्रे अलीकडे पुष्कळ स्वस्ते व बहुतेक सर्वत्र मिळूं लागले आहेत. ते सुमारें २॥-३ फूट रुंद आणि ६।७।८।१०फूट लांब असतात. ते एका मणांत ६।४ पर्यंत भरतात. छताचें किंवा छपराचें काम हंगामी व जलद करणें असल्यास, याच्यासारखें सोपें, साधें, सोईचें व टिकाऊ साधन नाहीं. हे पत्रे उन्हामध्यें तापतात, तेव्हां त्यांच्याखालीं राहणाऱ्यांना त्रास होतो. हा त्याच्यांत मोठा अवगुण आहे.

कांहीं कांहीं ठिकाणीं पक्क्या इमारती, दुकानें व कोठारें इंजिनांच्या जागा वगैरेमध्यें हे पत्रे, लोखंडी तुळयांवर वाशांशिवायच आडवे घालून त्यांच्यावर कच्चें किंवा पक्कें छत तयार करितात, तें चांगलें टिकाऊ होतें. व त्याला आगीचें भय असत नाहीं.

दक्षिण हैद्राबादच्या आसपास, तसेंच हुशंगाबाद, ग्वाल्हेर, आग्रा, मथुरा, जयपूर, भरतपूर, वगैरे ठिकाणीं, चांगले साफ, लांब रुंद, मजबूत, आणि हवे तितक्या जाडीचे, दगड निघतात. त्यांना लांकडाच्या मानानें कमी किंमत पडते. ते दगड तुळया, खांब, दासे, पटाव, छत, पाटणी, इत्यादि सर्व कामांत लावतात. कांहीं जागीं तर तुळयांच्या ऐवजीं, या दगडांच्या पट्ट्यांचेंच छत करितात. पातळ पट्ट्या असल्या व काम सामान्यच असलें तर त्यांचें पाटोर करितात. १।१॥ इंच जाड पट्ट्यांचा स्लेटीसारखाही उपयोग करितात. यांतील कांहीं दगड जास्त भार होऊन मोडण्यापूर्वीं थोडेबहुत लवतात.

ग्वाल्हेरच्या सरकारी वाड्यांत अशा दगडांच्या तुळया ४५ फूट लांब, २॥ फूट रुंद आणि २॥। फूट जाडीच्या लावलेल्या आहेत ! पट्ट्यांच्या छतामध्यें, २४ फूट लांब १॥-२-२॥ फूट रुंद व १२।१५ इंच जाड, अशा पट्ट्यांसुद्धां कामांत आणल्या जातात. कांहीं थोडे दगड १२×१५×१ फूट इतक्या मापाचे सुद्धां उपयोगांत आणलेले आहेत ! अशा दगडांच्या इमारती, बहुतेक अभंग असतात, असें मानण्यास हरकत नाहीं.

दाक्षिणहिंदुस्थानांतही असे अजस्र दगड कामांत आणलेल्या सार्वजनिक इमारतींचीं कामें, तुंगभद्रेच्या दाक्षिणेस पुष्कळ ठिकाणीं आहेत.

इमारतीमध्यें दरवाजे व खिडक्या लागतात, त्यांच्या चाकटी व झडपा सागवानी किंवा कच्च्या लांकडाच्या करितात. या कामाला लागणारें लांकूड,

साफ व मजबूत असावें लागतें. तसेंच तें सर्द किंवा गरम हवेनें सुकून जाणारें किंवा फुलणारें नसावें. नाहींतर झडपा बरोबर लागत नाहींत. झडपा उघड्या असतांना भिंतींच्यापुढें फारशा निघून येऊन अडचण न करतील अशा असाव्यात. मोठ्या इमारतीमध्यें झडपा दुहेरी असाव्या. हवा व उजेड येण्यासाठीं त्यांच्यांत कांच, जाळ्या व झिळमिळ्या लावतात. याविषयीं विशेष लिहिण्याचें कारण नाहीं. या गोष्टी प्रत्येक गृहस्थ आपापली आवड व ऐपत यांच्या अनुरोधानें करीत असतो. या कामाला दरचौरसफुटाला १॥-१॥। रुपयांपर्यंत खर्च पडतो.

घरांतील जमीन जितकी पक्की व ओल न येण्यासारखी करितां येईल, तितकी चांगली. तिच्यांत प्रथम पाया खोदतांना निघालेली माती खच्चून कुटून भरतात. त्या मातीवर मुरूम, खरबरीत रेती, लहानमोठे दगड, रोडे, वगैरे भरून, शेवटचा थर थोडाबहुत चुना मिसळलेल्या खडीचा देऊन कुटून पक्का करावा. कोठें कोठें याच्यावर भाजलेल्या चौकोर फरशी विटांचा थर देतात.

दवाखाने व सरकारी कचेऱ्या वगैरे ठिकाणीं, जोत्याच्या दाशाच्या पोकळीमध्यें नाल्या ठेवतात. त्या नीटपणें झांकून, त्यांच्यावर पक्की जमीन किंवा फरसबंदी करितात. असें केल्यानें जमिनीच्या पोटांतून हवा खेळते आणि जमीन कोरडी राहते; पण या कामाला खर्च फार लागतो.

दगडाचा फरस राहत्या घरांत करण्याची फारशी वहिवाट नाहीं. कारण तो थंड राहतो व साफ करण्याला खर्चही जास्त येतो. आपल्या ईकडील रीतिरिवाजाप्रमाणें जमीन वरचेवर शेणामातीनें सारवितात. अशा ठिकाणीं जमिनीला दगडी किंवा विटांचा फरस करून उपयोग नाहीं, कारण सारविले गेल्यानें त्याच्यांत अधिक ओल येतें.

मोऱ्या, न्हाणीघरें, पायखाने, वगैरे ठिकाणीं फरस करावयाचा तो, विटांचा, किंवा दगडाचा करण्याऐवजीं सीमेंटाच्या प्लास्तराचा किंवा अस्फाल्टचा करावा. म्हणजे त्याच्यांत ओल किंवा घाण शोषून घेतली जात नाहीं, व तो हवा तसा धुण्यास सांपडतो. त्याला लोणा लागत नाहीं, आणि तो फारच टिकाऊ असतो.

लोखंडी कामः—घराच्या कामाला लागणारें बहुतेक लोखंडी काम आज काल आयतें तयार मिळतें व तें बरेंच स्वस्त, चांगलें व टिकाऊ असतें. त्याबद्दल विशेष सांगण्याचें इतकेंच कीं, तें कामांत आणतांना, त्याला तेल,

डामर, रोगण किंवा विशिष्ट द्रव्याचा लेप द्यावा, म्हणजे तें लौकर गंजत किंवा खराब होत नाहीं. तें केवळ सुबक असण्यापेक्षां साधें पण मजबूत असेल तितकें बरें.

घरांतील सोई:—प्रत्येक घरांत, दिवसा बसणें, उठणें, स्वयंपाक करणें, भोजन करणें, पूजापाठ व आराम करणें आणि रात्रीच्या वेळीं निजणें. सवरणें, इतक्या गोष्टींची सोय करावी लागते. शिवाय नोकरचाकर, घोडागाडी, गादम्हैस आणि सामानसुमान यांच्यासाठीं जागा पृथक् कराव्या लागतात. मोरी, शौचकूप व न्हाणीघर, प्रत्येक घराला अवश्य आहे. त्यांतही उन्हाळयाच्या व पावसाळयाच्या दिवसांत या सर्वांमध्यें थोडाबहुत फरक करावा लागतो.

घरांतील मुलांमाणसांना, बाहेरून आल्या गेलेल्या पाहुण्यांना, इष्टमित्रांना, दिवसा बसण्याउठण्यासाठीं, प्रशस्त व सोईवार जागा, बहुतेक घराच्या तोंडाशींच असावी तिच्यांत हवा आणि उजेड पुर्तेपणीं येण्याची सोय असावी तरी थंडी न लागेल आणि पावसाचे थेंब आंत न येतील याला जपावें. त्या जागेच्या दाराच्या बाहेर थोडीशी जागा, नोकरचाकरांसाठीं किंवा छत्र्या वगैरे ठेवण्यासाठीं असावी. बाहेरच्या खिडक्या व दारें यांना लोखंडी गजाचीं झडपें लावून, बंदोबस्त केलेला बराच. बैठक जमिनीवरची असली तर जमिनीवर जाजम, सतरंजी, गादी, तकिया, वगैरे घालतात. नाहींतर एखाद दुसरें टेबल, खुर्च्या, व बांकें ठेवलेलीं असतात. ही जागा दररोज दोनवेळ झाडून, तिच्यांतील सामान स्वच्छ पुसून ठेवविलें जावें.

स्वयंपाक करण्याची जागा राहत्या भागापासून थोडीबहुत तरी अलग असावी. तिच्यांतील धूर व गरम हवा इतर जागेंत न येई अशी तजवीज करावी. सर्व धूर मोकळेपणीं, व ताबडतोब निघून जाई, अशा सोईचीं व आकाराचीं धुरांडीं बांधलेलीं असावीं. शिवाय चुली व चुलवणें यांना आपोआप व हवींतितकी हवा मिळेल अशी तजवीज करावी.

अलीकडे सरपण फार महाग झालें आहे. तेव्हां चुलीची ठेवण व मांडण अशा बेताची असावी कीं, त्यांच्यांत आंच व उष्णता व्यर्थ जाणार नाहीं व स्वयंपाक आणि स्नानाला वगैरे पाणी तापविणें, दोन्हीं कामें बरोबरच व्हावीत. ह्मणजे सरपणाची पुष्कळच बचत होते. या कामाला पोकळ तांब्याच्या साध्या वैलचुली, फार उपयोगी पडतात. यांचा नमुना ग्रंथाकाराकडे तपास केल्यास मिळेल.

स्वयंपाकाला लागणारें शिधा सामान व थोडें बहुत सर्पण वगैरे हीं नीट खराब न होतां, ठेवतां येईल अशी सोयीवार जागा स्वयंपाकघरांतच केलेली असावी. तापलेलें पाणी स्वयंपाकघरांतील चुलींतून न्हाणीघरांत नळानें नेलेलें असावें. भोजन करण्याची जागा स्वयंपाक घरापासून जवळच, तरी अलग असावी, ती बायका व पुरुष यांच्यासाठीं निरनिराळी असलेली चांगली. जेवीत असतांना स्वयंपाक घरांतील धूर येऊन त्रास होत नाहीं अशीं घरें फारच थोडीं आढळतात. पूजा पाठ करण्याची जागा पृथक् व निवांत असावी. म्हणजे हीं महत्वाचीं नित्यकर्मे करण्यांत व्यत्यय येत नाहीं व चित्त प्रसन्न राहतें. या तिन्हीं जागेंत किंबहुना घरांतील प्रत्येक जागेंत मोकळी हवा आणि उजेड येण्याची व्यवस्था उत्तम रीतीची केलेली असावी, हें निराळें सांगणें नकोच. निजण्याची जागा प्रशस्त व हवाशीर असावी. तिच्यांत अंगावर जोरानें वारा न खेळे अशा जागीं निजावें. हवा स्वच्छ व पुरेशी येत जात राहील इतक्या बेतानें, खिडक्या उघडया ठेविलेल्या असाव्या. रात्रीं दिवा न ठेवतां निजतां आलें तर चांगलेंच. नाहीं तर दिवा बारीक करून, त्याची गरम हवा श्वासाबरोबर पोटांत न जाईल, अशा बेतानें ठेवून निजावें. निजण्याच्या जागेचीं दारें व खिडक्या अगदीं बंद करून आणि दिवा किंवा थंडीच्या दिवसांत कोळशाची शेगडी ठेवून निजल्यानें दूषित हवा पोटांत जाऊन, अनेक वेळ अपघात झालेले आहेत. निजण्याची जागा साधल्यास दुसऱ्या मजल्यावर असावी, ह्मणजे बेमारी होण्याचा संभव तितका कमी असतो.

नोकरचाकरांची जागा घरांतच असावी. ती जितकी मोकळी व स्वच्छ असेल तितकी चांगली. नोकरलेाकांना जितका आराम व सोय जास्त मिळेल तितके ते अधिक खुषीनें नोकरी करितात. गाडीघोडयांची जागा व गोशाळा राहत्या जागेपासून पलीकडे असावी, आणि त्याची दररोज दोन्हीं वेळ सफाई करवावी.

पायखाना व मोऱ्या राहत्या जागेपासून जितक्या परभारें असतील तितक्या चांगल्या.

वर लिहिलेल्या बहुतेक गोष्टी जितक्या अवश्यक व चांगल्या आहेत तितकाच त्यांचा बहुतेक लहानमोठया शहरांत अभाव आढळून येतो. तरी त्या अंतिम साध्य आहेत हें लक्षांत ठेवून, प्रत्यही साधतील तितक्या होईल

तितक्या जास्त ठिकाणीं साचण्याला झटणें, हे प्रत्येक घरवाल्याचें व म्युन्सि-पालिटीचें कर्तव्यकर्म आहे.

याशिवाय प्रत्येक मुन्सिपालिटीनें आपापल्या हद्दींतील घरासंबंघानें अवश्य लक्ष देऊन अमलांत आणण्याच्या गोष्टी पुढें लिहिल्याप्रमाणें आहेत.

१ शहरची मोजणी झाली असेल तेथें, कोणी घरवाला आपली हद्द वाढवून पायऱ्या, चबुत्रे, दासा, जोतें वगैरे रूपानें, म्युन्सिपालिटीच्या हद्दीं-तील जमीन दाबीत आहे किंवा नाहीं, हें पाहून त्याचा बंदोबस्त करणें. अशी जमीन दाबली जाते ती बहुतेक, पायऱ्यांमध्यें. पुष्कळ लोक आपल्या घराचा दासा किंवा जोतें बुध्यां उंच करितात आणि घराच्या दाराचें उंबरे उंच ठेव-तात. पुढें दारासमोर हळू हळू भराव करून पायऱ्यांपुर्ती जमीन दाबतात. हें ठीक नाहीं. याचा प्रतिकार म्युन्सिपालिटीनें बेमुरवत केला पाहिजे.

२ घरें पाडून नवीन बांधतांना तीं मागें सारून दोन्ही बाजूंच्या घरांच्या रेषेंत आणणें. असें केल्यानें रस्ता किंवा गल्ली आपोआप सरळ होते व सुधा-रते; आणि कोनाकोपऱ्यांत घाण सांचण्याला जागा रहात नाहीं. हेंही काम बेमुरवत व सारखें नेटानें केलें गेलें तर एखाद्या शहरांतील अडनाड रस्त्यांची २०।२५ वर्षांत किती उत्तम सुधारणा होते, ती पाहून आश्चर्य झाल्यावांचून राहणार नाहीं.

३ प्रत्येक रस्त्यावरील घराच्या जोत्याची उंची, होईल तेथवर सारखी, निदान रस्त्याच्या मध्याच्या सपाटीपेक्षां १॥-२ फूट अधिक ठेवविली जाण्याची खबरदारी घेणें. याच्यामुळें त्या घरांना ओल येण्याचा संभव रहात नाहीं. रस्त्याच्यापेक्षां खोल असलेलीं घरें नोटिसा देऊन, सुधारण्याचा प्रयत्न करावा. तो सफळ न झाल्यास तीं विकत घेऊन पाडून टाकावींत.

४ प्रत्येक घराला पुरेसें अंगण, आणि प्रत्येक राहत्या कोठडीला हवा व उजेड येण्याला पुरेशीं दारें व खिडक्या आहेत किंवा नाहींत, हें पाहून तीं ठेवविण्याची सक्तीनें सुद्धां तजवीज करणें. शहरांत राहणाऱ्या लोकांना स्वच्छ हवा व उजेड मिळेल तितके ते निरोगी राहतात, शहरांतील रोगराई कमी कर-ण्याचें हें एक उत्तम व कायमचें साधन आहे.

५ घरांतील मोऱ्या व पायखाने यांच्यांतील घाण व पाणी यांचा योग्य व भरपूर निकाल होत आहे किंवा नाहीं तें पाहणें. तें पाणी जवळपास जमीनींत

न मुरूं देण्याची व्यवस्था करविणें व या बाबतींत घरच्या मालकाला सर्व तऱ्हेनें मदत व सल्ला देणें.

शहरांत घाण वाढते ती मुख्यतः मोऱ्या व पायखानें यांच्यापासून. हे ज्या घरांत व ज्या मोहल्यांत उत्तम व नांव न ठेवण्या जोग्या स्थितींत असतील तेथें मुनिसपालिटीला दुसरें फारसें कर्तव्यच नसतें, ह्मटलें तरी चालेल. हें काम जितकें महत्वाचें तितकेंच कठीण आहे.

६ राहत्या घरांत, निदान राहण्याकरितां भाड्यानें दिल्या जाणाऱ्या घरांत माणसांची गर्दी न होऊं देणें. गर्दी झाल्यानें राहणारांच्या आरोग्याला हरकत येते. तेव्हां या गोष्टीची आवश्यकता आहे.

७ घरांतून, माडीवरून रस्त्यावर पावसाचें पन्हळ, होईल तेथवर कमी करणें. या नळांतून पडणाऱ्या पाण्यापासून येणाऱ्या जाणाऱ्या लोकांना त्रास होतो व रस्ता खराब होतो.

भाग आठवा.

पाण्याचा पुरवठा.

आपल्या देशांत फार प्राचीन काळापासून, मोठमोठ्या शहरांत, पिण्याच्या पाण्याचा पुष्कळसा पुरवठा करण्यासाठीं, मोठमोठ्या श्रीमान् सावकार, सरदार व राजे लोकांनीं, लक्षावधि रुपये खर्च करून, नळ बांधून आणिले. त्यापैकीं कांहीं चालू आहेत. पण बहुतेक ठिकाणीं ते, डागदुजी नसल्यानें पडून निरुपयोगी झाले आहेत. हें खरें, तरी पाण्याचा सार्वजनिक पुरवठ्याच्या महत्वाच्या विषयासंबंधानें, त्यावेळीं हल्लींप्रमाणें सार्वत्रिक उहापोह, कळकळ, व माहिती होतीच असें नाहीं.

स्थानिक स्वराज्याची,—म्युन्सिपालिट्या आणि लोकलबोर्ड—स्थापन होऊन व्यवस्था झाल्याला आज दोन तीन तपें झालीं. या अवकाशांत कांहीं मोठ्या शहरांत व लहानसहान गांवांत चांगलें पाणी बरेंच मुबलक मिळण्याची सोय झाली आहे, नाहीं असें नाहीं. तरी पण अद्यापि पुष्कळच लहानमोठ्या शहरांत आणि गांवागांवळ्यांत चांगल्या व पुष्कळशा पाण्याची उणीवच आढळून येते. त्यामुळें तेथील रहिवासी लोकांच्या आरोग्याला पुष्कळसा अपाय होतो.

त्यांतही इकडील बहुतेक लोकांचें अज्ञान व निष्काळजीपणा, यांच्यामुळें हा अपाय वाढत जातो. पुष्कळसे लोक, जवळपास मिळेल तें कसलेंही घाणेरडें पाणी घेऊन, त्यानेंच स्नान व कपडे धुणें, स्वयंपाक करणें व पाणी पिणें, असे सर्व विधि उरकतात. थोड्याशा अंतरावर उत्तम पाणी मिळत असलें तरी, थोडेसे अधिक परिश्रम करून, तें आणविण्याचा प्रयत्न क्वचित् व फारच थोडे लोक करितात. बहुतेक लोक तिकडे ढुंकूनसुद्धां पहात नाहींत. म्हैसूर, दक्षिणकर्नाटक वगैरे कांहीं भागांतील लोक, ज्या तलावांत चिरगुटें, गुरेंढोरें, शरीरें धुतात, त्यांतीलच पाणी पितात.

मध्यंतरीं हा प्रकार अधिक वाढत चाललेला होता. ही गोष्ट पूर्वींचे मोठमोठे सुंदर तलाव व त्याच्यावरील घाट पडून जात असलेले पाहिले म्हणजे तेव्हांच लक्षांत येई. पण अलीकडे शिक्षणाचा प्रसार झाल्यामुळें व सरकारी अधिकारी, आणि म्युन्सिपालिट्या व लोकलबोर्ड, यांच्या प्रयत्नानें हा प्रकार कमी होत चालला आहे, ही आनंदाची गोष्ट आहे.

या देशांत भयंकर रोगांच्या सांथी जागजागीं पुष्कळशा उठत व अद्यापिही उठतात. त्या सर्वांचें मूळ कारण घाणेरडें पाणीच होय, हें स्पष्ट व सिद्ध झालेलें आहे.

प्रत्येक शहराला दोन तऱ्हेच्या पाण्याचा पुरवठा लागतो. प्रथम पिण्याच्या पाण्याचा, व दुसरा स्नान करणें, कपडे धुणें, गुरांढोरांना पिण्याला व धुण्याला पाणी पुरविणें, रस्त्यावरील छिडकाव आणि गटारें व मोऱ्या धुण्याला लागणारें पाणी, यांतील पहिलें लागेल तितका खर्च व परिश्रम करून, पुरेसें प्राप्त करून घेणें अवश्य असतें. दुसऱ्याविषयीं तितकी निकड असतेच, असें नाहीं. पहिलें गोडें, स्वच्छ निर्मळ व निरोगी असलेंच पाहिजे. दुसरें तसें नसलें तरी चालतें.

लोकांना पिण्याच्या गोड्या पाण्याचा पुरवठा होतो तो नद्या, नाले, तलाव, झरे, विहिरी, इत्यादिकांपासून होतो. गोड्या पाण्याचे झरे पुष्कळ ठिकाणीं समुद्रकांठीं, खाऱ्या पाण्याच्या खालींही आढळून येतात. विहिरींतही साध्या पन्नास फूट खोल, आणि आर्टिशियन किंवा १०००।५०० फूट खोल, असे प्रकार असतात.

हीं साधनें नसतील तेथें गोडें पाणी पावसाचें किंवा दंवाचें पडलेलें धरून, सांठवून, किंवा समुद्राचें खारें पाणी बाष्पभवनानें शुद्ध व गोडें करून, उपयोगांत आणावें लागतें.

मोकळ्या व उघड्या प्रदेशांतून सांठविलेल्या किंवा येणाऱ्या पाण्यामध्यें, थोडीबहुत शेवाळ, लहानसहान कृमी, व गाळ, यांच्या शिवाय त्याला दूषित करणारे पदार्थ क्वचित्च असतात. त्यांच्यापासून कधीं कधीं अपाय होतो हें खरें; पण हे पदार्थ सांचलेल्या सर्व पाण्यांत असावयाचेच. तेव्हां त्यांना दूषित करणारे पदार्थ ही संज्ञा पूर्णपणें लागत नाहीं. अगदीं शुद्ध पाणी मिळणें कठीण त्याच्यांत प्राणिज, उद्भिज व खनिज पदार्थ, थोडेबहुत तरी मिसळलेले असतात. तसें अगदींच शुद्ध पाणी उपयोगीही नाहीं. याच्याशिवाय इतर पुष्कळ रीतींनें पाणी दूषित होत असतें, हें कोणाच्याही सहज लक्षांत येईल. गांवढळ लोक तलावाच्या व नदीनाल्यांच्या कांठीं मलविसर्जन करितात, तसेंच तेथेंच प्रक्षालन व स्नान वगैरे करितात. बायका-मुलें त्यांतच न्हाणें, कपडे धुणें, लघवीसुद्धां उरकतात. घाणेरडीं भांडीं त्यांतच घासलीं व धुतलीं जातात. गुराढोरांचा पाणवठाही तेथेंच असतो. तीं तेथें पाणी पितात, आंत बसून लोळतात, थंडावतात, मुततात, शेण घालतात व प्रेतेंही तेथेंच जाळलीं किंवा पुरलीं जातात. पावसाळ्यांत त्या पुरलेल्या प्रेतांजवळचें पाणी, जलाशयांत जाऊन मिळतें. हें वर्णन काल्पनिक नाहीं. अशीं शेंकडों स्थळें लक्ष लावून पाहणाऱ्याच्या नजरेस येतील.

मोठ्या नद्यांच्या पाण्याची सुद्धां हीच स्थिति असते. परंतु नदीला पाणी पुष्कळ व वाहतें असल्यानें त्याच्यापासून तितका अपाय होत नाहीं.

दाट वस्तीच्या प्रदेशांत व शहरांत पाणी दूषित करणाऱ्या, पण निरुपायाच्या अशा अगणित गोष्टी असतात. त्यांच्यामुळें, पाणी स्वच्छ ठेवणें, बहुतेक अशक्य असतें. त्यासंबंधानें येथें विशेष चर्चा करण्याची जरूरी नाहीं.

बहुतेक मोठ्या शहरांतील तलाव व विहिरी यांच्या पाण्याचें पृथक्करण करून पाहिलें तर तें अतिशय दूषित असल्याचें आढळून येईल. नळाचें उत्तम पाणी सहा भाग घेऊन त्याच्यांत अतिशय घाण गटाराचें पाणी एखाद दुसरा भाग मिसळून तयार झालेलें पाणी सुद्धां, पुष्कळ मोठमोठ्या गांवांतील तलाव व विहिरी यांच्या पाण्यापेक्षां रुचीला व दिसण्यांत चांगलें आहे, असें आढळून येईल.

हिंदुधर्मशास्त्रामध्यें आपल्या लोकांना स्नान, खानपानादिकांमध्यें अतिशय शुद्ध राहण्याविषयीं व सार्वजनिक जलाशयाचें पाणी कोणच्याही रीतीनें दूषित न करण्याविषयीं सक्त अनुज्ञा आहेत. तरी सुद्धां या बाबतींत आपण लोक

इतके निष्काळजी झालों आहों, याचें मोठें आश्चर्य वाटतें. जलाशयामध्यें मल-मूत्र विसर्जन करणें, थुंकणें, अमंगळ कपडे धुणें, रक्त किंवा विष टाकणें फारच निषिद्ध आहे. हल्लीं जें स्थित्यंतर झालेलें आढळतें त्याचें मुख्य कारण हेंच कीं, अशी आपल्या लोकांची दृढ पण भलतीच समजूत होऊन गेली आहे कीं, सर्व जल निसर्गतःच शुद्ध, पवित्र, पावन करणारें, त्याला काहीं केलें तरी तें दूषित होत नाहीं. गंगेसारख्या मोठ्या नद्यांच्या वाहत्या पाण्याविषयीं कदाचित् ही समजूत क्षम्य होईल. पण ती सार्वत्रिक खरी मानल्यानें मोठाच अनर्थ व नाश होतो.

आपल्या लोकांना पाण्याच्या गुणावगुणाची माहिती नाहीं असें नाहीं. पाणी जड किंवा हलकें, पाचक किंवा रेचक, इत्यादि गोष्टी सामान्य लोकांच्या भाषणांतही प्रचारांत आहेत. मोठ्या शहरांतील तलावाचें पाणी पिण्यास योग्य अशा शुद्ध व स्वच्छ स्थितींत राखतां येणें शक्य नाहीं. परंतु त्याच्यापासून उलट त्रास न होईल अशा स्थितींत तें राखलें गेलें तरी पुरें आहे.

पिण्याचें पाणी अनेक तऱ्हेनें दूषित होतें. तें स्वच्छ, निर्मळ, गाळ व शेवाळरहित, रुचिकर, सतेज असें असावें. त्याच्यांत सूक्ष्म जीवजंतु, अमोनियांचे क्षार, किंवा इतर कोणचेही खनिज किंवा उद्भिज दोष असू नयेत. आठ दहा दिवसपर्यंत राखून ठेविलें तरी त्यांच्यांत गाळ, साका, शेवाळ किंवा सूक्ष्म जंतु, उत्पन्न होऊं नयेत. इतकें स्वच्छ शुद्ध व निर्भेळ पाणी, मोकळ्या प्रदेशांत व साफ हवेंत, पडलेल्या पावसाचें, अधांत्रीं धरलेलें किंवा पहाडांतील शुद्ध बर्फाचेंच होय. देवापासूनही असें पाणी धरून जम-वितां येतें. बाष्पीभवनानें तयार केलेलें पाणीही थोड्याशा श्रमानें असें करितां येतें. पण इतकें स्वच्छ व निर्भेळ पाणी साधारणपणें मोठ्या प्रमाणावर क्वचि-त्च सांपडतें.

पूर्वीं पुष्कळ मोठमोठ्या शहरांत पावसाचें पाणी घरोघर सांचवून ठेवण्याचा प्रघात असे. हल्लीं देखील गुजराथ, मारवाड, काठेवाड, वगैरे प्रांतांत ही रीत चालू आहे. तसेंच युरोपांत इटाली वगैरे दक्षिणेकडील देशांतही कोठें कोठें ही रीत अमलांत आहे.

सर्वांत उत्तम व पाचक पाणी—पावसाचें. तें सहज व विपुल मिळतें. तें स्वच्छ जागेवर धरून सांठवून ठेवावें. त्याच्यांत हवा आणि तिच्यांतील क्षार मिळालेले असतात, त्यामुळें तें पचनाला, स्वयंपाकाला, व रसायनक्रियेला

उत्तम असतें. नेहमीं पावसाचें धरलेलें स्वच्छ पाणी पीत असलें तर सांथीचे किंवा इतर कोणच्याही प्रकारचे रोग अगदीं कमी होतात, असें डॉक्टर लोकांचें मत आहे. जिब्राल्टर येथें हें व दंवाचें पाणी धरण्यासाठीं एकरों-गणती नळियेदार पत्र्याच्या जागा केलेल्या आहेत.

एखाद्या शहरासाठीं पिण्याच्या पाण्याचा साठा तयार करणें असेल तर तो सोलापूर किंवा मुंबई येथल्याप्रमाणें शहरापासून बऱ्याच अंतरावर मोकळ्या जागेंत सोईवार ठिकाणीं करावा लागतो. जवळपास मोठी बारा महिने वाहणारी नदी असेल तेथें बनारस, अलाहाबाद किंवा सिंध हैदराबादप्रमाणें तिच्यांतील पाणी पंपानें काढून घेऊन, सांठवावें लागतें. तशी सोय नसल्यास अमदाबाद-प्रमाणें पंप रात्रंदिवस चालवून पाण्याचा पुरवठा कायम ठेवावा लागतो. कांहीं नद्यांमध्यें पाणी बारमहा वहात नसलें तरी, त्यांच्या पात्रांतील वाळूंत किंवा खडकांत विहिरी खोदल्यानें बराच चांगला पाण्याचा पुरवठा सांपडतो. त्या विहिरी पक्क्या बांधून झांकून टाकलेल्या असल्या ह्मणजे पाणी विपुल व चांगलें, स्वच्छ गाळलेलें मिळतें. अशी व्यवस्था अमदाबाद, उज्जेन व सक्कर येथें केलेली आहे. वाहतें पाणी–मोठ्या नदीचें पंपानें घेतलें जातें, तेथें तें सांठवून त्याच्यांतील गाळ तळीं बसवून, आणि त्याच्यांत दोष असतील ते छाणून काढ-ण्याची व्यवस्था करावी लागते. ही व्यवस्था कलकत्ता, बनारस, अलाहाबाद, कानपूर, दिल्ली, व सिंध हैदराबाद येथें केलेली आहे. या ठिकाणीं पाणी दोन वेळ पंपानें चढवावें लागतें, यामुळें खर्च अधिक पडतो. क्वचित् स्थळीं खोल–आर्टिशियन वेल्स्–विहिरी खोदून त्यांच्यांतून आपोआप किंवा पंपानें, पाणी मिळण्याची व्यवस्था केलेली असते. अशी कांहींशीं व्यवस्था क्वेटा येथें केलेली आहे. पुणें व सोलापूर येथें जवळून जाणाऱ्या कालव्याचें पाणी पडे पाटानें किंवा पंपानें घेतलें जातें. मिरज, पुणें आणि नगर येथें जुन्या काळच्या विहिरीचें पाणी नळानें शहरांत आणण्याचीही थोडीबहुत तजवीज केलेली आहे. जेथें जेथें जसें जसें सोईवार पडेल तेथें तेथें तसा तसा पाण्याचा पुरवठा करण्याची तजवीज केली जाते. ती करण्यांत मुख्यतः पाणी चांगलें, मुबलक व एकसारखें मिळेल असें पाहावें लागतें.

गोडें पिण्याचें पाणी चांगलें, स्वच्छ व आरोग्यकारक स्थितींत राहाण्याला तें दूषित स्थळांतून आलेलें नसावें. मोकळ्या बांधलेल्या मोरीमध्यें कोणच्याही तऱ्हेची घाण, कचरा, वनस्पति, शेवाळ वगैरे वाढूं देऊं नयेत व त्या

पाण्याला सहसा कोणालाही संपर्क ठेवतां येऊं नये, असा बंदोबस्त ठेवला पाहिजे. पाणी सांठविण्याच्या तलावावर व खजिन्यावर झांकण घालून, त्याच्यांत आसपासच्या प्रदेशांतील धूळ, घाण, कचरा, उडून पडूं नये, अशी व्यवस्था करावी. सर्व पाण्यामध्यें थोडाबहुत गाळ असतोच. तो तलावामध्यें तळीं जमतो. तो वरचेवर काढण्याची तजवीज ठेवावी. नाहींतर त्याच्यांत सूक्ष्म शेवाळ व जीवजंतु उत्पन्न होऊन पाणी दूषित होतें. पिण्याच्या पाण्याला हवा, सूर्यप्रकाश, वरचेवर लागत राहिलेला फायदेशीर होतो यांत शंका नाहीं; पण हवेबरोबरच दूषित धूळ व कचरा येण्याचा संभव असतो. खोल विहिरीचें गोडें पाणी सूर्यप्रकाश संपर्क नसतांनाही उत्तम राहिलेलें असतें. तेव्हां या दोन्ही गोष्टी अवश्यच आहेत असें समजलें जात नाहीं. विहिरीं वगैरेंचें पाणी तर त्यांच्यावर झांकण असल्यानें अधिक चांगल्या स्थितींत राहतें असा अनुभव आहे. हे गुण दोष, हवा किंवा सूर्यप्रकाश यांचे नसून, आगंतुक आहेत. दोष टाळून हवा व प्रकाश यांचा संपर्क पाण्याला सारखा देतां आला तर फायदाच आहे. पण तसें होणें कठीण असल्यानें त्याच्यापासून फायदा होतोच किंवा नाहीं याविषयीं मतभेद आहे.

कांहीं कांहीं पिण्याच्या पाण्यांत अनेक तऱ्हेचे क्षार आढळतात. त्यांचें प्रमाण अधिक असले तर तें पाणी पिण्याच्या उपयोगी रहात नाहीं. तें सूक्ष्म प्रमाणांत असलें तर, त्यांच्यापासून विकार होत नाहीं. हे क्षार मुख्यतः क्याल्शियमचा कारबोनेट किंवा चुनखडी, क्याल्शियम क्लोराइड व सल्फेट, मॅग्निशियम क्लोराईड् व सल्फेट् आणि सोडियम क्लोराईड् मीठ—कारबोनेट किंवा पापडखार—सोडियम नायट्रेट आणि सल्फेट, पोट्यास क्लोराईड आणि क्लोरेट, नायट्रेट किंवा सोरामीठ आणि सल्फेट, तसेच अमोनियाचे क्षार असे असतात. कांहीं पाण्यांत थोडाबहुत लोखंडाचा व गंधकाचाही अंश असतो. हे क्षार जास्त प्रमाणांत असले तर ते काढून टाकण्याला फार प्रयास पडतो व खर्च लागतो. या सर्वांमध्यें अमोनियाचे क्षार जास्त त्रासदायक असतात. चुनखडी किंवा लोखंडाचा अंश असलेलें पाणी दुसऱ्या पदार्थांच्या मिश्रणानें सांकातळीं बसून स्वच्छ होऊं शकतें, पण इतर सर्व क्षार पाण्यांत विरघळतात. दुसऱ्या पदार्थांच्या मिश्रणानें त्यांचा साका बसत नाहीं. यामुळें ते काढून टाकण्याला पाणी आटविल्यावांचून गत्यंतर नसतें.

उद्भिज दोषांपैकीं मुख्य दोष निरनिराळ्या जातींच्या सूक्ष्म शेवाळापासून उत्पन्न होतात. त्याचें सूक्ष्म बीज संथ पाण्यांत, मूळ पाणी जमविण्याच्या क्षेत्रांतूनच येऊन पडलेलें असतें. प्रत्यक्ष जिवंत शेवाळापासून पाण्यांत ह्मणण्यासारखे दोष उत्पन्न होतात असें नाहीं; पण शेवाळ वाढतें. कांहीं काळानें तें मरतें व कुजतें आणि नवीन उत्पन्न होतें. मेलेल्या व कुजणाऱ्या शेवाळापासून दोष उत्पन्न होतात. त्यांच्यामध्यें सूक्ष्म कृमी व जीवजंतु पैदा झाल्यावांचून रहात नाहींत आणि ते पुनः मरून व कुजून, पाणी जास्तच खराब होतें. हे दोष पाणी गाळून किंवा कोळसा आणि रेती यांच्या थरांतून छाणून घेण्याची व्यवस्था केल्यानें बरेच कमी होतात. याच्याशिवाय विषारी वनस्पतींच्या मुळांपासूनही पाणी दूषित होतें. बहुतेक ठिकाणच्या व जातींच्या पाण्यामध्यें सूक्ष्मदर्शक यंत्राच्या साहाय्यानेंच व्यक्त होणारे आणि एका घन इंच पाण्यांत लक्षावधि अशा प्रमाणानें असणारे सूक्ष्म जीव, विशेष आढळतात. त्यांतील बहुतेकांची दोषांमध्येंच गणना होते. ते नाहींसे करण्याला विशिष्ट तऱ्हेचे फिल्टर्स, किंवा पाणी छाणून त्यांतील दोष नाहींसे करण्याचीं यंत्रें वगैरेचा आश्रय करावा लागतो. तो तज्ञ लोकांच्या सल्यानेंच करणें भाग असतें.

अलीकडे निरनिराळ्या तऱ्हेचे यांत्रिक फिल्टर्स लहान मोठ्या प्रमाणावर निघालेले आहेत. त्यांतील पुष्कळांमध्यें हाडाचा कोळसा व रेती यांचे थर किंवा मिश्रण असतें. दुसऱ्या कांहींमध्यें साधी तुरटी, लोखंडाची तुरटी किंवा रब्रोमियमची तुरटी किंवा फटकडी घालावी लागते. कांहींमध्यें सूक्ष्म लोहचूर्णाच्या संपर्कानें किंवा विद्युत्प्रवाहाच्या द्वारें पाणी स्वच्छ व शुद्ध करितात. हे सर्व प्रकार इकडील म्युन्सिपालिट्यांच्या परिस्थितीच्या मानानें अमलांत येण्याला पुष्कळच अवकाश आहे. कारण त्याला अतोनात खर्च लागतो. कोणच्याही पाण्यांत कांहीं उद्भिज दोष आहेत किंवा नाहींत, हें तात्पुरतें पाहणें असल्यास त्याच्यांत थोडी तुरटी किंवा परमँगनेट ऑफ पोट्याश या क्षाराचें थोडेंसें पाणी टाकावें. या दुसऱ्या क्षारानें पाण्याला तांबूस, गुलाबी रंग येतो. तो बराच वेळ कायम राहिला तर पाणी निर्दोष आहे, असें समजावें आणि त्याचा रंग जितका लौकर नाहींसा होईल, तितकें तें अधिक उद्भिज दोषयुक्त आहे असें समजावें.

सामान्यतः कोणचेंही गोडें पाणी अघण आणून थंड करून गाळून कांहीं वेळ ठेवून कामांत आणिलें असतां त्यांच्यातील बहुतेक दोष कमी होतात असा अनुभव आहे.

पाणी अघण आणून स्वच्छ करून पिण्याला बराच खर्च येतो. यामुळें तसें करणें सर्वांनाच साधतें असें नाहीं. याच्याऐवजीं, एका मडक्यांत कोळशाचा चुरा व रेती यांचे थर देऊन, त्यांच्यांतून खालीं गळून टपकलेलें पाणी पिण्याच्या कामीं आणावें. तें नेहमीं स्वच्छ, रुचिकर व गार असतें व केव्हांही बाधत नाहीं, असें दिसून येईल. मडक्यांतील कोळसा व रेती आठ दहा दिवशीं काढून धुवून स्वच्छ करावी किंवा पालटून दुसरी घालावी.

पुष्कळ शहरांमध्यें खारें किंवा मचूळ पाण्याचा पुरवठा करणाऱ्या विहिरी असतात. जवळ असलेला समुद्र किंवा खाडी यांच्यांतूनही तें विपुल मिळण्यासारखें असतें. गटारें व मोऱ्या धुवून साफ करण्याला आणि रस्त्यावर छिडकाव करण्याला त्याचा चांगला उपयोग होतो. त्याच्या योगानें चढलेला लोणा, प्रतिवर्षीं पावसाळ्यांत धुतला जातो. यामुळें लोण्यापासून नुकसान होण्याची भीति राहात नाहीं. विहिरींतलें किंवा कुंडांतलें मचूळ पाणी वरचेवर काढवून, त्याचा कपडे धुण्याला, स्नानाला, गुरें धुण्याला, वगैरे उपयोग करवीत गेल्यानें, ते जलाशय स्वच्छ राहतात आणि गोड्या पाण्याच्या सांठ्यावरील बोजाही कमी होतो. प्रत्येक ठिकाणीं गोडें व खारें पाणी, यांचे निराळें सांठे व नळ करणें शक्य किंवा फायदेशीर असतें असें नाहीं. एकच पाण्याचा मोठा सांठा ठेवून त्याच्यापासून दोन्ही प्रकारचीं कामें घेण्याची तजवीज आणि दोन्ही तऱ्हेच्या पाण्यांचा दोन निरनिराळ्या तजविजी यांच्यामध्यें खर्च व सोय यांचें तारतम्य पाहून पसंती करावी लागते.

शहरासाठीं पाण्याचा सांठा तलावाच्या रूपानें करावयाचा तो, त्याच्यापासून दूर मोकळ्या स्वच्छ व उंचवट्याच्या जागेंत करावा. साधल्यास दोन सालांला पुरेल; इतके नाहीं तर निदान बारा महिने बिनघोक पुरेल इतकें पाणी राहील इतका तो मोठा असावा.

त्याच्याभोंवतीं पक्कें कुंपण घालून, गुरेंढोरें आंत न जाण्याचा बंदोबस्त करावा. त्याचे बांध किंवा कांठ आसपासच्या जमिनीहून उंच असावे. त्याच्या आसपास शेंदोनशें यार्डांच्या आंत, घाणपाण्याचीं डबकीं, गंदे नाले, गटारें, शौचकूप, तबेले वगैरे राहूं देऊं नयेत, किंवा कोणालाही शौचास वगैरे बसूं

देऊं नये. या तलावामध्यें ज्या आसपासच्या आवारातील पावसाचें पाणी येऊन जमा होतें, त्या आवारांत, कोणच्याही प्रकारची घाण, केरकचरा, किंवा विषारी झाडें राहूं देऊं नयेत. तलावाचें व हें दुसरें आवार यांचें क्षेत्र, अर्थातच जितकें पाणी सांठ्याचें असेल त्यांच्यावर अवलंबून असतें.

शहरांत पोटतलाव करावयाचे ते कच्च्या, नवीन भराव केलेल्या, किंवा आसपास घाण पाण्याचीं डबकीं असलेल्या व रेताड जमिनींत खोदूं नयेत. अशा जागीं चांगलें पाणी लागत नाहीं, आणि बाहेरून आणून सोडलेलें पाणीही चांगलें रहात नाहीं. अशा तलावांत दोन चार जागीं, तळ्यांतून पाण्याचे झरे फुटतील इतके खोल असे पांच सात खड्डे खोदवावे. ह्मणजे प्रसंगविशेषीं त्या जिवंत झऱ्यांचें पाणी कामास येतें.

लहान–मोठ्या गांवांत अशीं तलावांचीं कामें–विशेषतः बराच पाऊस पडत असलेल्या भागांत–नीट बेतानें करविलीं गेलीं तर, त्यांना फारसा खर्च न लागतां तीं चांगलीं फायदेशीर होतात. कलकत्यास अशीं दोन तीन कामें, सरासरीं सात आठ हजार रुपयांत करविलीं गेलीं. त्यांच्यापासून आसपासच्या लोकांची पाण्याची ददात चुकली. इतकेंच नव्हे, तर पूर्वीं त्या जागीं अतिशय घाण असे ती निघून, तेथील लोकांस मोठा आराम झाला आहे.

तलावांमध्यें लव्हाळे, व मासे वगैरे बेतानें असावे. त्यांच्यापासून पाणी चांगलें राहतें व त्यांतील कर्दमादि दोष कमी होतात. मत्स्यादि जलचर लव्हाळे फाजील वाढूं देत नाहींत, व बारीक सारीक कृमिकीटक खाऊन टाकतात. अशा रीतीनें साफ ठेवलेल्या तलावांतील पाणी, उत्तम नदीच्या पाण्याइतकें स्वच्छ व आरोग्यकारक असतें. उन्हाळ्यांत तें कांहींसें दूषित होतें, पण बहुतेक शहराजवळील नद्यांच्या पाण्याचाही हाच प्रकार असतो. कारण पाणी कमी झालेलें असतें आणि त्यांतच शहरांतील घाण मिळालेली असते. तलावांतील जलचर प्राणी व वनस्पती यांच्यामुळें पाणी निर्मळ व स्वच्छ, रहातें. त्यांच्यातील सर्व मासे मारून टाकले तर कृमिकीटक वाढून पाणी लौकरच वाईट होतें.

तलावामध्यें, रास्ना, झांज, ढाप, पढ, स्याल, व शेवाळ, असल्यापासून फायदा होतो; पण कमळें व शिंगाड्याचे वेल, यांच्यापासून गाळ सांचतो. पाण्यावर हिरव्या गार शेवाळाचें छत्र असतें, त्याच्यापासून पाण्याचा बचाव होतो. तें काढून कांठावर जवळच सडूं देण्यापेक्षां, पाण्यावरच राहिलेलें बरें.

कातळा, रोही, मिरगळ, वगैरे जातीचे मासे पाण्यांत असलेले चागले. त्या-च्यामुळें पाणी स्वच्छ राहतें. त्यांची वाढ पुष्कळ असल्यानें उत्पन्नही बरें होतें

पाण्याचा पुरवठा विहिरीपासूनच होण्यासारखा असतो तेथें त्या विहि-रीच्या आसपास, दूरवर सर्व जागा साफ व स्वच्छ ठेवावी. जवळपास घाण पाण्याचीं डबकीं राहूं देऊं नयेत वापरण्याचें पाणी परभारे दूर काढून द्यावें विहिरींत फक्त खोल जमिनींतील झऱ्याचेंच पाणी येऊं द्यावें. विहिरीच्य बाजू पक्क्या चिरेबंदी किंवा कांक्रिटाच्या बांधाव्या. विहिरीवर छाया करू तिच्यांत वरून झाडपाला, धूळ, कचरा वगैरे न पडण्याची व्यवस्था करावी.

हे तलाव व विहिरी, शहरांतील सर्व भागांपेक्षां थोड्याबहुत उंचीव असल्या ह्मणजे, गांवामध्यें नळ घालून पाणी आणणें सोपें जातें. हे जलाश फार अंतरावर असले तर नळ घालण्याला फार खर्च येतो. अशा ठिकाणी दगडाच्या, विटाच्या, खापरी नळाच्या वगैरे, बहुतेक बंद मोऱ्या बांधू पाणी शहरांत आणितात. या सर्वांमध्यें चिरेबंदी काम उत्तम, टिकाऊ निर्दोष असतें. पण त्याला खर्च जास्त पडतो. चुन्याचें कामही मजबूत होतें त्याला आंतून पाण्याच्या चुन्याचें–किंवा अलीकडे सिमेंटाचें–प्लास्तर करा लागतें. त्यालाही पुष्कळच खर्च येतो. सुमारें ६।९।१२ इंच व्यासापर्यंत खापरीनळ, काळजीपूर्वक तयार करून, पक्के भाजून, चुन्यांत कांक्रिटामध्ं बसविले असले तर, त्याला वरच्यापेक्षां खर्च कमी लागतो, आणि त्यांच्यांतू पाणी थोडेंसें दाबानेंही सोडतां येतें. अलीकडे निवळ कांक्रीटाचेही नळ करूं लागले आहेत, ते या सर्वांपेक्षां स्वस्त व मजबूत आणि टिकाऊ असतात. यासर्व तऱ्हेच्या मोऱ्या किंवा नहर यांची दुरुस्ती वरचेवर व लक्ष पूर्वक ठेवली गेली तर ते शेंकडों वर्षें कायम राहतात, आणि त्यांच्यांतू लोखंडी नळाच्यापेक्षां पुष्कळ जास्त पाणी येतें.

सुमारें २५।३० वर्षांपासून लोखंडाचे नळ करण्याच्या कृतींत फार सुधारणा झाली आहे. यामुळें हल्लीं लोखंडाचे–बीडाचे–घडीव लोखंडा लोखंडी व पोलादी पत्र्याचे बिनसांधी व जोडून केलेले नळ पुष्कळ स्वस्त सहज मिळूं लागले आहेत ते बहुतेक विलायतेहून येतात. ते अद्यापि इक तयार होऊं लागले नाहींत. थोड्याच वर्षांत तयार होऊं लागतील. तेव इकडील भांडवल व द्रव्य परदेशीं न जातांही आपल्याला त्यांचा उपयो करून घेतां येईल. हे नळ ४।६ फुटापासून तो $\frac{1}{8}$ इंच व्यासाचे मिळता

त्यांच्या योगानें पाणी सुमारें २०० फुटांच्या दाबानें हवें तितकें दूरवर नेतां येतें. हा त्यांच्यापासून मोठा फायदा आहे. किंमतीच्या मानानें ते टिकाऊ व मजबूतही अधिक असतात. बीडाचे मोठ्या व्यासाचे नळ, भारी व बोजड असतात, यामुळें त्यांना खर्च अधिक येतो. पण अलीकडे पोलादी पत्र्याचे जोडून नळ तयार करितात ते ९ इंचापासून ५।६ फूटपर्यंत व्यासाचे मिळतात. किंमत, मजबुती, टिकाऊपणा व वजन इत्यादि संबंधांत ते नळ अप्रतिम आहेत.

या सर्व तऱ्हेच्या नळांमध्यें जागजागीं सांधे द्यावे लागतात, व दिशा फिरविण्यासाठीं वांकणें, दुमुया, तिमुया, चौमुया, वगैरे ठेवाव्या लागतात. तसेंच मोठ्या नळांतून लहान नळ काढावयाचा किंवा करावयाचा असतो त्याच्यासाठीं निराळे तुकडे असतात. त्या सर्वांची किंमत पृथक् पृथक् व फूटभर नळाच्या किंमतीहून कांहींशी जास्त असते. पाणी खोलणें व बंद करणें, याच्यासाठी निरनिराळ्या तऱ्हेचे काक, तोट्या, व्हाल्वस वगैरे असतात.

बीडाचे नळ, शिसे, सिमेंट, शेंदूर व वाक, सांध्यांमध्यें देऊन जोडतात. घडींव लोखंडाच्या नळांना पेंच पाडलेले असतात. त्यामुळें ते जोडण्याला सोपें जातें. पोलादी पत्र्याचे नळ बोल्ट आणि नट लावून पक्के केले जातात.

याशिवाय थोड्या वर्षांपासून आरमर्ड कांक्रीटाचे, ह्मणजे पोटांत लोखंडी पत्र्याची जाळी असून, सभोंवार सिमेंटाचें कांक्रीट असलेले लहान मोठ्या व्यासाचे नळही पुष्कळ प्रचारांत येऊं लागले आहेत.

नळाचें पाणी उंचावरून सखल जागेंत न्यावयाचें असतें तेथें व मध्यंतरीं थोड्याथोड्या अंतरावर चिरेबंदी किंवा वीटबंदी उस्वास बांधलेले असतात. त्यांच्यायोगानें वेळोवेळीं नहर साफ करण्यालाही साधन होतें.

तलावांतून गांवांत नळाच्याद्वारें पाणी आणविण्यासाठीं, तलावामध्यें एक पक्की विहीर बांधावी, व नळाचें टोंक त्या विहिरींत नेऊन सोडावें. त्या विहिरीच्या बाहेर दुसरी विहीर बांधून, तिच्यामध्यें वाळू व कोळसे घालावे. त्यांच्यामधून गाळून स्वच्छ झालेलें पाणी, त्या नळामध्यें घ्यावें. असें केल्यानें अडचण न पडतां स्वच्छ पाणी मिळतें.

तलाव उंचवट्यावर नसला किंवा पाणी विहिरींतून अथवा जवळपासच्या नदीच्या पात्रांतून घ्यावयाचें असलें तर तें यंत्राच्या साह्याय्यानें घ्यावें लागतें. पाणी कमजास्ती लागत असेल त्याप्रमाणें हीं यंत्रें लहानमोठीं असतात.

तीं बहुतेक ठिकाणीं वाफेचींच असतात. कारण तीं चालविण्याला सोपीं, खात्री-लायक व टिकाऊ असल्याचें आजवरच्या अनुभवावरून सिद्ध झालें आहे. अलीकडे कांहीं वर्षांपासून आइल इन्जिनेंही बरींच प्रचारांत येत आहेत. सर्पण महाग किंवा मिळण्यास अडचण असेल व देखरेख करण्याला हुषार अनुभविक व खात्रीचा मनुष्य असेल तेथें हीं इंजिनें, वाफेच्या यंत्रांपेक्षां अधिक पसंत पडूं लागलीं आहेत. त्यांच्यातले बरेचसे भाग भानगडीचे व लौकर खराब होणारे असतात. तरी तीं चालविण्याला त्रास व खर्च कमी पडतो. असें पुष्कळांचें ह्मणणें आहे व तें अनुभवास ही येत चाललें आहे. वाफेनें चालणाऱ्या यंत्रांत दोन प्रकार आहेत. एकामध्यें इतर कामालाही येणाऱ्या वाफेच्या यंत्राच्या योगानें, सेंट्रिफ्यूगल किंवा तशाच तऱ्हेचे पंप चालवून पाणी काढतात. दुसऱ्यामध्यें इंजिन व पंप एकच असतो. या दुसऱ्या व्यवस्थेंत खर्च थोडा कमी येतो. पण तीं यंत्रें थोडीशीं जास्त भानगडीचीं असतात. वाफेच्या यंत्रामध्यें दिवसें दिवस सुधारणा होऊन, थोड्या सरपणांत जास्त व जास्त दाबाची वाफ तयार करण्याची खटपट चालली आहे. तिच्यांत यश येऊन ट्रिपल एक्स्पान्शन पंपिंग इंजिन्स व बॉब्काक्स आणि विल्काक्स बायलर्स वगैरे निघाले आहेत. तसेंच टरबाईन इन्जिन्सही निघालीं आहेत. त्यांच्या योगानें पूर्वीं पेक्षां इंजिनें व पंप यांचा व ते चालविण्याचा खर्च आणि त्रास, पुष्कळ कमी झाला आहे. कांहीं कांहीं ठिकाणीं विजेच्या यंत्रानेंही पाण्याचे पंप चालविले जातात. पण हा प्रकार आपल्या देशांत ह्मणण्यासारखा प्रचारांत आलेला नाहीं.

पाणी फार उंच चढवायाचें नसेल तेथें, तें काम सेंट्रिफ्यूगल पंपानें कर-विलें जातें. हे पंप अगदीं साधे, सामान्य मजूराला देखील चालवितां येण्या-जोगे, आणि फारच मजबूत असतात. पाणी जास्त उंचीवर चढविण्याचें असेल तेथें सुद्धां, अलीकडे, या पंपांमध्यें सुधारणा करून, नवीन पंप तयार केले आहेत. पण त्यांच्या पेक्षां या कामाला ट्रिपल एक्स्पान्शन कांपांउड् पंपिंग एन्जिन्स्‌चाच अधिक उपयोग केला जातो.

सुरत व अमदाबाद येथल्याप्रमाणें पाणी स्वच्छ व गाळलेलें मिळण्या-सारखें असतें तेथें एकदांच पाणी पंपानें उचलून साऱ्या शहरांत फिरवि-ण्याची तजवीज केली जाते. प्रथम पाणी उचलून ते एखाद्या उंच ठिकाणीं असलेल्या तलावांत किंवा खजीन्यांत सांठविले जात नाहीं. कारण तशी

सोईवार जागा आढळत नाहीं. यामुळें शहरांतील पाण्याचा पुरवठा सारखा व सतत कायम राहण्यासाठीं इंजिनें रात्रंदिवस चालू ठेवावीं लागतात, व तीं भारी मजबूत पाहिजेत. तीं चालविण्याला खर्च पुष्कळ येतो.

पाणी गढूळ असलेलें स्वच्छ होण्याला, किंवा तें गाळलें, छाणलें जाण्याला अवकाश देणें अवश्य असेल तेथें, तें पाणी प्रथम नदीमधून पंपानें उचलून जवळच दोनचार किंवा आठ दिवस सर्व शहराला पाणी पुरेल इतके मोठे तलाव किंवा खजीने बांधलेले असतात त्यांच्यांत सोडलें जातें. तेथें तें स्वच्छ झाल्यावर व छाणलें गेल्यावर पुनः पंपानें उचलून साऱ्या शहरांत पुरविलें जातें. ह्या व्यवस्थेंत हीं यंत्रें बहुतेक रात्रंदिवस चालू ठेवावीं लागतात. ही व्यवस्था आग्रा व बनारस येथें आहे.

सर्व शहराला पाणी आपोआप वाहून पोहोंचेल इतक्या उंचीवर एकदोन दिवसाचा पाण्याचा सांठा किंवा तलाव बांधण्याला सोयीवार जागा असेल तेथें प्रथम नदींतील गाळपाणी पंपानें उचलून जवळच बांधलेल्या मोठ्याशा तलावांमध्यें भरलें जातें. तेथें तें कांहीं तास किंवा दिवस राहून त्याच्यांतील गाळ तळीं बसल्यावर तें उंचवट्यावरील तलावाजवळ घेऊन तेथून पंपानें वरच्या तलावांत पोचविलें जातें, आणि तेथून साऱ्या शहरांत नियमित वेळां-पुरतें नळानें दिलें जातें. ही व्यवस्था सिंघहैदराबाद येथें व कांहींशी सक्कर येथें जारी आहे. ह्यांच्यामध्यें इंन्जिनें रात्रंदिवस चालू ठेवावीं लागत नाहींत, आणि लागेल तेव्हां पाण्याचा पुरवठा उंचस्थळीं कायम असतो. या निर-निराळ्या व्यवस्थेमध्यें कांहीं गुण व कांहीं दोष आहेत तें स्थानपरत्वें व स्थितिपरत्वें राहावयाचेंच.

देशांतील लहान मोठ्या शहरांतील वस्तीच्या परिस्थितीच्या मानानें पाहतां, प्रथम गोड्या पाण्याचा विपुल पुरवठा करण्याकडे लक्ष दिलें पाहिजे. तें पाणी किंचित गढूळ असलें तरी चिंता नाहीं. त्याच्यांत रोगोत्पादक सूक्ष्म जंतू किंवा विषारी द्रव्यें नसलीं ह्मणजे पुरें. तें अगदीं अव्वल प्रतीचें स्वच्छ व शुद्ध करण्याचा प्रयत्न करूं गेले तर, त्याला लागणारा भारी खर्च सोस-ण्याची थोड्याच लोकवस्तीला शक्ती असते. याच्या पेक्षां, पाण्याचा विपुल पुरवठा झाल्यानंतर, वापरलेलें पाणी शहरांत मुरूं न देतां निःशेष बाहेर काढून देण्याच्या व्यवस्थेकडे-ड्रेनेजकडे-उरलेला किंवा मिळेल तितका सर्व पैसा, खर्च करणें, अधिक महत्वाचें व फायद्याचें आहे, असें कोणीही कबूल करील.

प्रत्येक शहरांत पाण्याचा पुरवठा करण्यामध्यें तो दररोज दरमाणशीं किती ग्यालनच्या हिशेबानें करावा, हा प्रश्न महत्वाचा असतो. वस्ती मोठी वाढती असून व्यापाराची वगैरे भरभराट असेल, किंवा होण्याचा संभव असेल, आणि मोठमोठें कारखानें पुष्कळ असतील, किंवा होण्याजोगे असतील त्या ठिकाणीं दररोज दरमाणसीं जास्त पाणी लागतें. तितकें मध्यम वस्तीच्या व दुसऱ्या किंवा तिसऱ्या दर्जाच्या शहरांत लागत नाहीं. दर माणसीं दररोज पाण्याचा अंदाज धरावयाचा, त्यांच्यांत पिण्याला, स्वयंपाकाला स्नानाला, व रोजचीं वस्त्रें धुण्याला पाणी लागतें, त्याच्याशिवाय शहरांतील गुरेंढोरें, घोडीं गाढवें, वगैरेंना लागणारें पाणी, आणि रस्त्यावर छिडकाव करण्याला, व ल्हानसहान बगीचे असतील त्यांच्यांत खपणारें पाणी, या सर्वांचा समावेश केला पाहिजे.

हें सर्व मिळून, कमींत कमी, दररोज, दर माणशीं, दहा ग्यालन तरी पाणी पुरविण्याची व्यवस्था करणें, अवश्य असतें. १५ पासून २० ग्यालनपर्यंत देतां आलें तर चांगलेंच, आणि उत्तम पक्ष ह्मटला ह्मणजे २५ पासून ३० ग्यालन पाणी असावें. याच्यांत कारखाने वगैरेंना लागणाऱ्या पाण्याचाही पुरवठा होतो. पाण्याच्या पुरवठ्याच्या मानानें पाहतां, तो जसजसा अधिक होत जाईल, त्या प्रमणांत त्याच्याकडे होणारा खर्च वाढत नाहीं. यंत्राच्या सहाय्यानें पाणी आणावयाचें असेल तेथें दररोज दर माणशीं दहा ग्यालन पाणी पुरविण्याला सुद्धां म्युन्सिपालिटीला दर माणशीं सातपासून दहा रुपयेपर्यंत मूळ खर्च व आठ आण्यांपासून बारा आण्यांपर्यंत सालीना खर्च करावा लागतो. तो बऱ्याच म्युन्सिपालिटीच्या आंवाक्याबाहेर असतो. शहरांत कार_ खानें असतील किंवा होतील, त्यांना लागेल तितकें पाणी, योग्य दरानें देण्यास कोताई करूं नये. शहरांतील प्रत्येक भागाला नळाच्या शाखा न्याव्या, आणि उपशाखा घालून खासगी घरांना पाण्याच्या तोट्या देण्याला जितकी सोय व सवड देववेल तितकी द्यावी. नळांपासून पाण्याचें उत्पन्न अधिक होतें. शहरांतील सर्व गरीब लोकांना सार्वजनिक नळांवर पाणी भरणें सोईवार पडेल, अशा रीतीनें व थोड्या थोड्या अंतरावर असे नळ, हौद किंवा खजीने केलेले असावे. तेथें दोन किंवा तीन तोट्या ठेवाव्या. एकेच जागीं जास्त तोट्या ठेवण्यापेक्षां पुष्कळ फैलावलेल्या जागीं थोडथोड्या तोट्या ठेवल्यानें लोकांना अधिक उपयोग होतो. प्रत्येक सार्वजनिक नळावर किंवा जवळच

आग लागली असतां पाणी भरतां येईल, किंवा बंबाचा नळ जोडतां येईल, असे काक असावेत. खासगी घरांतील नळांच्या तोट्या अर्ध्या इंचाहून जास्त नसाव्या. सर्व खासगी व सार्वजनिक नळांच्या तोट्यांना स्टापकाक लावावयाचे ते चापाचे असावेत. चाप दाबल्याशिवाय त्यांच्यांतून पाणी निघूं नये व चाप दाबलेला असेल तोंवरच तें वहावें. ह्मणजे पाणी वायां जात नाहीं. कारखान्यामध्यें किंवा जास्त माणसें रहात असतील तेथें, पाणी मीटर्स लावून मापून, कायम दरानें द्यावें. सार्वजनिक नळांवर किंवा त्यांच्याजवळ स्नान करूं द्यावें किंवा नाहीं, याविषयीं मतभेद आहे. कोणाच्या मतें, यापासून गटारें व मोऱ्या धुण्याला, पुष्कळ पण उपयोगांत आलेलें पाणी मिळतें, हा फायदाच आहे. कोणी ह्मणतात, यांत पाणी पुष्कळ वायां जातें, आणि लोकांना सार्वजनिक नळांवर उघड्या जागेंत, नागडे उघड, वागण्याची लाजिरवाणी संवय लागते, हें ठीक नाहीं. या दोन्ही ह्मणण्यांत तथ्य नाहीं असें नाहीं. यापेक्षां सार्वजनिक नळांजवळच किंवा कांहीं विवक्षित स्थळीं, स्वतंत्र स्नानगृहें बांधून द्यावींत हा उत्तम पक्ष.

शहरांत नळाचें पाणी देणें तें नेहमीं वाहतें राहील असें द्यावें. कांहीं वेळ मुकरर करून तेवढ्याच वेळीं नळ खुले ठेवले तर ते खराब होतात, त्यांच्यांत गाळ, घाण, व दूषित हवा सांचते, आणि प्रत्येक घरांत सांठवणाचा हौद निराळा करावा लागतो. या व्यवस्थेंत नळाचे जाड चांगले नसल्यानें व तोट्या राहिल्यानें पाणी वायां जातें. तें कांहीं कांहीं शहरांत दररोज ४०।५० हजार ग्यालनपर्यंत पोहोंचतें. हा मोठा दोष आहे, पण त्याच्या बरोबरच आगीच्यावेळीं पाणी नळांत नेहमीं भरलेलें सांपडतें हा फायदाही आहे.

शहरांमध्यें पाण्याची सोय करितांना, कोठें आग लागली तर, पाण्याचा तात्काळ विपुल, व बऱ्याच दाबाचा पुरवठा, मिळण्याचीही तजवीज करावी लागते. शहरांतील सर्वांत उंच घरांवर सुद्धां पाणी आपोआप दाबानें पोहोंचेल इतक्या उंचीवर सर्वच पाण्याचा खजीना ठेवतां आला तर उत्तमच. पण असें होणें शक्य नसतें. शिवाय यंत्रानें पाणी वर चढविण्याचें असेल तेथें सारेंच पाणी इतकें उंच, नेहमींच चढविण्याला पुष्कळच खर्च लागतो. इतक्या दाबाचें पाणी शहरभर नेहमीं चालू असलें, तर तें पुष्कळसे वायां जातें. तेव्हां सगळ्या शहराच्या नेहमींच्या पुरवठ्याचें पाणी बऱ्याच कमी उंचीचें ठेवून, सुमारें लाख पाऊण लाख ग्यालन पाणी, स्वतंत्रपणें तितक्या

जास्त उंचीवर चढवून ठेवतां येईल, असा एखादा खजीना उंचावर बांधून ठेवावा, आणि त्याचा शहरांतील मुख्य नळाशी संबंध जोडून ठेवलेला असावा, व तो आगीच्या प्रसंगीं उपयोगांत आणावा.

रात्रंदिवस पंप चालू असतील तेथें वाटेल तेव्हां कमीजास्त दाबाचें पाणी हवें तेथें, बहुतेक तावडतोब देतां येतें. अशी व्यवस्था केलेली असूनही, शहरांतील वस्ती घरें, दुकानें, कोठारें, वगैरेंचा आगीपासून पूर्तेपणी बचाव होण्यासाठीं, जोरानें पाणी टाकतां येण्याजोगे, लहान मोठे, साधे, आणि वाफेच्या यंत्रानें चालणारे, बंब, त्याला लागणाऱ्या सर्व सामानासह, प्रमुख भागांत कायम करून ठेवावे. सर्व बंबांच्या पाणी घेण्याच्या व सोडण्याच्या नळ्या एका मापाच्या असाव्या. नळाच्या चाव्या किंवा फायर प्लग्सही त्याच मापाचे असावे. ह्मणजे बंबाचे नळ हवे तेथें, गांवांतील नळाला जोडून पाणी घेतांना घोटाळा होत नाहीं. हे बंब माणसांनीं चालविण्याचे २५० पासून १२०० रुपयेपर्यंत किंमतींचें, आणि वाफेनें किंवा मोटारनें चालणारे ६००० पासून १०००० रुपये किमतीचे असतात. याशिवाय त्यांचे पाणी घेण्याचे व सोडण्याचे रबरी, चामड्याचे व किंतानाचे नळ, तोट्या, आंकडे, कुऱ्हाडी, बरच्या, भाले, वगैरे बरोबरचें सामान असतें, त्याला २५० पासून १०१० रुपयेपर्यंत निराळी किंमत पडते. पुष्कळशा शहरांत हीं सर्व साधनें असूनही, नेहमी, पाणी वेळेवारी व हवें तितकें न सुटल्यामुळें, किंवा न मिळाल्यामुळें, आगीच्या योगानें हजारों लाखों रुपयांचें नुकसान झाल्याचें वाचण्यांत व ऐकण्यांत येतें. तरी पण या साधनांपासून व पाणी कांहीं उशीरानें कां होईना, मिळाल्यापासून, निदान आग जास्त फैलावण्याचें बंद करितां येतें, यांत संशय नाहीं,

आग विझविण्याच्या कामीं खारे पाण्याचा अधिक उपयोग होतो.

याशिवाय शहराच्या हद्दींतील रस्त्यांवर दररोज, एक दोन वेळ, छिडकाव करण्यासाठीं, थोडथोड्या अंतरावर, पुष्कळ पाणी सहज मिळण्याची सोय करण्याचीही तजवीज करावी लागते. शहरांतील नळालाच किंतानाचे नळ व तोट्या लावून पाणी घेऊन छिडकाव करितां आला तर चांगलें. असें होण्याला पाण्याचा सांठा बराच उंचीवर असला तरच पुरेसा दाब मिळतो. नाहीं तर हें काम पाण्याच्या गाड्यांच्याद्वारें करावें लागतें.

या गाड्या लोखंडी पत्र्याच्या, गोल किंवा चौकोनी असतात. त्याच्यांत प्रत्येकी सुमारें १५०|२०० ग्यालन पाणी राहतें. त्यांना सरासरी १२५ १५०|२०० रुपयेपर्यंत किंमत पडते. या गाड्या काळजीपूर्वक, म्युनिसिपल कारखान्यांत करविल्या गेल्या तर, त्यांना चौथाई किंमत कमी पडते. त्या प्रत्येक स्थळीं हव्या तशा सोईच्या करवितां येतात. त्या चौकोर असाव्या. त्यांच्यात पाणी पसरून ६|७|८ फूट रुंदीचा पट्टा, एकसारखा टाकतां आलेला चांगला. अलीकडे एकाच खेपेस सुमारें ३०|३५ फूट रुंदीचा सारखा पट्टा टाकतां येण्याची व्यवस्था असलेल्या गाड्या तयार झालेल्या आहेत. कांहीं गाड्यांमध्यें छिडकावाचा पट्टा सारखा रुंद व जोरानें पडण्यासाठीं पंप लावलेले असतात. ते गाडी चालू लागली ह्मणजे आपोआप चालू होतात. कांहींमध्यें पाणी भरून घेण्याला पंप लावलेले असतात. ते हांकणारा चालवितो. या दोन्ही व्यवस्थेंत पंप लौकर बिघडून खराब होतात ही अडचण असते.

पाण्याच्या गाड्या भरण्यासाठीं जवळ जवळ नळ लावलेले असावे शिवाय मोठमोठे हौद ५|७ गाड्या पाणी मावण्याजोगे लांकडी किंवा वीटबंदी चौकटी किंवा चौत्रे यांच्यावर ठेवलेले असावें. त्याच्यांत पाणी १॥ २ इंचाच्या नळानें सारखें भरत असावें. त्यांच्यामधील पाणी गाड्यांमध्यें घेण्यासाठीं ४|५ इंचाचे नळ व काक लागलेले असावे, ह्मणजे गाड्या भरण्यास वेळ लागत नाहीं.

प्रत्येक गाडीनें किती छिडकाव, केव्हां केव्हां व कोठें करावयाचा, तें नेमून द्यावें.

छिडकावाला उन्हाळ्यांत पाणी जास्त लागतें, व थंडीच्या दिवसांत कमी पुरतें. सबब हा फरक, चाळणीच्या नळांतील भोंकें कमी जास्त करण्याची तजवीज करून करण्याचें लक्षांत ठेवावें.

पाण्यासंबंधें उपयुक्त माहिती.

एक घनफूट पाणी ६२-२५ पौंड किंवा सुमारें ३१ शेर भरतें. एक ग्यालन ह्मणजे १० पौंड किंवा ५ शेर भरतो. तो सुमारें ०-१६ घन फूटांबरोबर असतो. एका घनफुटांत ६-२० ग्यालन पाणी असतें. गोड्या पाण्यापेक्षां समुद्राचें पाणी दर घन फुटास १-७ पौंड जास्त वजन भरतें. एका

चौरस फुटांवर पाण्याचा दाब किंवा वजन किती असतें तें त्यांची उंची किंवा खोली यांच्या मानानें तिला ६२·२५ नें गुणल्यानें काढतां येतें. पाण्याच्या उंचीच्या वर्गमूळाला ८०·२५ नें गुणल्यानें दर सेकंडाला त्याला वेग किती येईल तें काढतां येतें.

प्रत्येक चौरस मैल क्षेत्रावर जितके इंच पाऊस पडत असेल, त्या इंचांना १४·५ नें गुणलें असतांना, तितकें लक्ष ग्यालन पाणी काढतां येतें. ह्मणजे वीस इंच पाऊस पडत असला, तर एक चौरस मैलावर सुमारें २९ लक्ष ग्यालन पाणी होईल.

बहुतेक मोठ्या शहरांत दर माणशीं दररोज १५ पासून २५ ग्यालन पाण्याचा अंदाज धरलेला असावा शहरांत पाणी पुरविण्याचा मुख्य मोठा नळ दररोज सरासरीनें पाणी लागेल त्याच्या दुप्पट पाणी पुरविण्याइतका मोठा धरावा. कारण शहरांत पाण्याचा खप कांहीं नेमलेल्या वेळीं दुपटीहून अधिक जास्ती कमी होत असतो. अशावेळीं जास्तींत जास्ती पाणी पुरण्यालाही अडचण पडूं नये इतका मुख्य नळ मोठा असला पाहिजे.

एखाद्या तलावांत पाणी येणारें क्षेत्र असेल, त्याच्यावर जितके इंच पाऊस पडेल, त्यांतून सरासरी चौथाई पाणी, मात्र सांठविण्याच्या उपयोगी येतें. सांठविलेल्या पाण्यापैकीं सुमारें दोन पंचमांश पाणी जमिनींत मुरून व वाहून नाहींसें होतें. शिवाय हवेमुळें व उन्हामुळें दररोज एक पंचमांशपासून तीन दशांश इंच इतकें पाणी सुकून जातें.

कारंज्यातून किंवा नळाच्या तोटींतून खजीन्याच्या उंचीच्या अर्ध्यापेक्षां जास्त उंच पाणी उडण्याला कठिण पडतें.

नळांतून पाणी वाहतें त्याचा वेग दर सेकंडास तीन फुटांहून जास्त नसावा. खजीन्याची उंची ६० फूट असली आणि तेथून सुमारें २२०० यार्ड लांब ३-६ व १२ इंचाचे नळ घातलेले असले तर त्यांच्यांतून त्या त्या नळाच्या टोकाला दर तासाला अनुक्रमें, २३७५, ९५००, आणि ४५००० ग्यालन पाणी वाहून येईल.

भाग नववा.

शहरांतील सफाई.

रस्त्यावरील केरकचरा, धूळ, घाण, व घरांतील सर्व प्रकारची घाण काढून आणून बाहेर टाकलेली, तसेंच बाजार, दुकानें, हरतऱ्हेचे कारखाने, गोठे तबेले, यांच्यामधून निघणारी घाण केरकचरा, शेण व गळाठा, हीं सर्व जमवून तीं व्यवस्थेशीर रीतीनें व लौकर काढून शहराबाहेर नेऊन टाकविणें, हें म्युन्सिपालिटीच्या एकंदर कामांपैकीं, मुख्य काम आहे.

रस्ते साफ व स्वच्छ ठेवणें किती अवश्य आहे आणि त्याचें खरें महत्व व खरा उपयोग काय आहे, तो इकडील थोड्याच लोकांच्या लक्षांत आला असेल. शहरांत राहणाऱ्या लोकांचें आरोग्य व स्वच्छता, मुख्यत्वें याच्यावरच अवलंबून आहे. या करितां शहरांतील सर्व लहान मोठे रस्ते व गल्ल्या, दररोज दुवक्ता झाडून साफ करण्याची व ते झाडल्यानें निघालेली घाण व कचरा गोळा करून काढून टाकविण्याची व्यवस्था, प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें अवश्य केली पाहिजे.

या कामाला लागणारा खर्च करण्याची ऐपत नसली तर ही झाडलोट निदान एकवेळ तरी करविलीच पाहिजे. मोठ्या रहदारीच्या रस्त्यावर रहदारीमुळें शेण, लीद, गळाठा, पाचोळा, रस्त्यावरील खडीची पूड, आसपासच्या दुकानांतून चाललेल्या देवघेवीच्या व व्यवहाराच्या संबंधानें उत्पन्न झालेला केरकचरा इत्यादि पडतो. रहदारी अधिक असेल तितका त्याच्यापासून लोकांना त्रास जास्त होतो. सबब अशा ठिकाणापुरी दोनवेळ झाडलोट करण्याची व्यवस्था असावी. बाकीच्या लहान रस्त्यांतून एकच वेळ सफाई झाली तरी चालेल. या बरोबरच रस्त्याच्या बाजूच्या मोकळया जागा, चौक, हाट, पटांगणें, व कोनेकोपरे यांचीही सफाई करविली जावी.

सदर झाडलोटीमध्यें केरकचरा निघतो त्यांत मुख्यत्वें, माती, धूळ, खडीचा भुगा, राख, पाचोळा, गवत व कडबा यांचा अंश शेण, व माणसांची विष्ठा, निरनिराळया तऱ्हेच्या अन्नांचा टाकलेला अंश, फुटकीं तुटकीं मडकीं, टिनाचे डबे, लोखंडाचे तुकडे, रद्दी कागद, कापड, दोऱ्या, लहान मोठे लांकडाचे तुकडे, कारखान्यांतील घाण व गाळ, वगैरे, पार्थिव, उद्भिज व प्राणिज पदार्थांचे अंश असतात. निम्यावर अधिक भाग ओला असतो. तो

वाळल्यावर, त्याच्यामध्यें सुमारें शेंकडा २० किंवा २५ अंश जळण्यासारखा असतो. पाण्याचा अंश जागच्याजागींच सुकवून काढून टाकतां आला तर कचरा वाहून नेण्याचें निम्में काम वांचेल. पण तो तसा वाळविणें शक्य नाहीं. कारण हा ओलसर कचरा एकत्र जमवून ठेवला न ठेवला तोच, त्याच्यात आपोआप एक तऱ्हेची गरमी व पृथक्करण क्रिया सुरू होते. तिच्यामुळें दुर्गंधि व रोगजनक सूक्ष्मतर जीवजंतू पैदा होऊं लागतात. त्यांच्या आसपास राहणें किंवा फिरणें मुष्किल होऊं लागतें. याकरितां कचरा जमा होतांच तो दूर शहराबाहेर नेऊन टाकणें अवश्य असतें. रस्त्यांतील झाडून एकत्र केलेल्या कचऱ्याचे लहान लहान ढीग उचलून ते जवळपास मुकरर केलेल्या जागेंत नेऊन जमा करण्याचें काम झाडूवाल्यांचेंच आहे. तरी ते ढीग उचलून घेण्याकरितां गाढवेंवाले भंगी नेमलेले असले तर चांगलें. कचरा जमा करण्याच्या जागा शहरांत लोकांच्या घरांजवळ असलेल्या कोणासच आवडत नाहींत. कारण त्यांच्या सफाईविषयीं कितीही काळजी घेतली गेली, तरी त्यांच्यापासून निघणारी घाण केव्हांच कमी होत नाहीं.

रस्ते साफ ठेवणें, हें काम किती अवश्य आहे तें इकडील लोकांच्या लक्षांत यावें तसें अद्यापि आलेलें नाहीं. त्याच्यावर लोकांचें आरोग्य व स्वस्थता पुष्कळ अंशानें अवलंबून असते. कांहीं शहरांत, अशी घाण अमुक एक वेळेपर्यंत घरवाल्यांनीं आपापल्या दारांबाहेर, बाजूस रस्त्यावर पाट्यांमध्यें आणून ठेवावी आणि ती त्या त्या वेळीं झाडणाऱ्या लोकांनीं घेऊन जावी अशी चाल आहे. पण अशा रीतीनें केर व घाण रस्त्याच्या बाजूस सांठविल्यानें फार दुर्गंधि सुटते, व रस्त्यांतून चालणाऱ्यांना किळस येतो. सबब तो केर कचरा वेळच्या वेळीं काढून टाकून उचलून नेण्याला हवे तितके नोकर, भंगी, गाढवें आणि गाड्या, वगैरे साधनें ठेवणें प्रत्येक म्युन्सिपालिटीचें कर्तव्य आहे याच्या संबंधानें कडक नियम करावे व ते सार्वजनिक हितासाठीं सक्तीनें अमलांत आणावेत. अमुक वेळच्या आंतच कचरा घराबाहेर रस्त्यावर आणून टाकला जावा व तो म्युन्सिपालिटीच्या गाड्यांतून वाहून नेला जावा, असा सक्त नियम असावा.

कांहीं शहरांमध्यें रस्त्यावरच बाजूस केराच्या पेट्या करून ठेवण्याची चाल आहे. पण ती प्रशस्त नाहीं. कारण त्या पेट्यांची नीट सफाई न

झाल्यानें त्या घाणीचें आगर बनून दिसण्यालाही त्रासदायक होतात. त्यांची नेहमीं दुरुस्ती क्वचितच राहते. एकाद्या पेटीची एक बाजू तुटलेली, तर दुसरी अर्धी मोडलेली, सर्व बहुतेक केरानें भरलेल्या. साफ केल्याच तरी त्यांच्यांत अर्ध्यावर केरकचरा शिल्लक राहिलेलाच असावयाचा. वर झांकणें नाहींत, ज्यास्त झालेला केर बाहेर पडून खालीं गटारावर ढीग सांचलेले, त्यांच्यामुळें गटारें तुंबून जाऊन घाण सुटलेली, अशीच बहुतेक ठिकाणीं स्थिति असते. त्यांच्यांतील कचरा व घाण जेव्हां जेव्हां काढली जाते, तेव्हां तेव्हां आंतील सडक्या केराची अतोनात दुर्गंधि सुटते, आणि या पेट्याच प्रत्यक्ष घाणमय व रोगांचीं कायमचीं उत्पत्तिस्थानें झालेल्या असतात.

रस्त्यावर केरकचऱ्याचे ढीग घालणें सुद्धां वाईटच. त्यांतही पावसाळ्यांत ते जास्तच त्रासदायक होतात. कारण त्या ढिगांतील कांहीं घाण, पाण्यानें रस्त्यावर वाहून पसरते, किंवा गटारांत जाऊन विषारी वायू उत्पन्न करिते व सर्व प्रकारें त्रास देते.

याला एक सोपा व साधा उपाय हाच कीं, प्रत्येक घरवाल्याकडून घरांतील केरकचरा दाराशीं शेणामातीनें सारविलल्या टोपल्यांत आणून ठेवण्याची व्यवस्था करावी. कचऱ्याची गाडी हांकणारानें किंवा गाढववाल्यानें ती टोपली आपल्या गाडींत ओतून घ्यावी, किंवा तिच्यांतील कचरा गाढवावरच्या गोणत्यांत काढून घेऊन रिकामी टोपली साफ करून जागच्याजागीं ठेवावी. या व्यवस्थेला भंग्याचा विटाळ मानणाऱ्या बहुतेक हिंदु लोकांकडून प्रथम प्रथम बराच आक्षेप येण्याचा संभव आहे. पण ही व्यवस्था नेटानें अमलांत आणविली गेली असतां तो हळू हळू कमी होईल, व सर्व लोकांना त्याची संवय पडून जाईल, हें खास आहे. हल्लीं रस्त्यांत किंवा घराबाहेर कचरा केव्हां व कोठें टाकावा, याचा बहुतेक शहरामध्यें निर्बंध क्वचितच आढळतो. घरवाले घरांतील घाण केरकचरा मनास वाटेल तेव्हां काढून दाराबाहेर फेंकतात. त्यांतही हें काम सुमारें सकाळीं ८ वाजल्यापासून ११ वाजेतों आणि संध्याकाळीं सुद्धां चालतें. रस्तेझाडू भंग्यांना आपले रस्ते लोटण्याचें काम पहाटेंसच उरकावें लागतें, कांहीं कांहीं ठिकाणीं ८।९ वाजेपर्यंत चालतें. त्याला उशीर झाला, तर रस्त्यांतून वावरणाऱ्या लोकांना त्रास होतो. सकाळीं लौकर काम आटपूनही, घरवाले केरकचरा बाहेर टाकतात त्यामुळें, तें करून न केल्यासारखेंच होतें. या सर्व अडचणी नाहींशा होण्याला, लोकांच्या संवयी

व रिवाज बदलले पाहिजेत. हें काम एकदम होण्यासारखें नाहीं. हळूं हळूं दोन तीन पिढ्यांमध्यें सारखा प्रयत्न व दाब चालू राहिला म्हणजेच होईल.

शहरांतील झाडून जमा केलेला केरकचरा वाहून, वेळच्यावेळीं बाहेर नेऊन टाकण्याचें काम जितकें झटपट व साफ होत जाईल तितकें चांगलें. मोठमोठ्या रस्त्यांतून हें काम कचऱ्याच्या गाड्यांनीं केलें जातें, पण लहान-सहान गल्ल्यांमध्यें गाड्या जाऊं शकत नाहींत. तेथें त्यांच्यासाठीं गाढवें, खेंचरें, हातगाड्या, वगैरे ठेवाव्या लागतात. या कामाला गाढवें व खेंचरें चांगलीं. त्यांच्या योगानें विशेष अडचण न पडतां, झटपट काम करवितां येतें. त्यांच्या पाठीवर गोणते किंवा कंठाळी असतात, त्याची थोडीशी सुधारणा केली, तर फारसा त्रास किंवा अडचण न पडतां प्रत्येक गाढवावर तीन चार घनफूट कचरा भरून नेतां येतो. एक मनुष्य किंवा मध्यमसा पोरगा, चारपांच गाढवें चांगल्या तऱ्हेनें संभाळूं शकतो. लहानसहान गल्ल्यां व त्यांच्यामधील चौक, यांच्यामधील आणि खासगी घरांमधून निघणारा कचरा भरून, तो मोठ्या रस्त्यावर आडोशाच्या जागीं, कचऱ्याच्या गाड्या उभ्या राहण्याचे अड्डे कायम केलेले असतील तेथें नेऊन, त्या गाड्यांमध्यें टाकण्याची व्यवस्था केली तर, हें काम सफाईदार, झटपट व चांगलें होतें. गाढवांना कचरा लादून फार लांब जावें लागूं नये. नाहींतर तीं थकतात व काम कमी होतें. बैलगाड्यांच्या ऐवजीं, जेथें हलक्या रेलवेची योजना शहराच्या बाहेर जवळच केलेली असेल तेथें, गाढवांवरून त्या रेलवेपर्यंत कचरा नेवबावा आणि बैलगाड्या होतील तितक्या कमी कराव्या.

हें गाढवावरून कचरा काढून वाहून नेण्याचें काम मक्त्यानें द्यावें म्हणजे चांगलें व स्वस्तें होतें. कारण मक्तेदारांना तितकी, अधिक दाम मिळण्याची ललूब असल्यानें ते काम जास्त उमेदीनें करितात.

या कामाला कोठें कोठें एक दोन माणसांनीं चालविलेल्या ढकल गाड्यांचाही उपयोग होतो. तो विशेषतः जेथें कचरा जास्त ओला असेल किंवा जेथें मोऱ्यांतून निघालेला ओला थबथबित गाळ ताबडतोब वाहून न्यावयाचा असेल, तेथें अधिक होतो. कारण असा गाळ व कचरा गाढवावरून किंवा बैल गाड्यांतून नेण्याला अडचण पडते. याला खर्च अधिक लागतो.

सामान्यतः या कामाला बैलगाड्या लावण्याचा प्रघात आहे. त्या एक बैली आणि दुबैली असतात. गाड्या लांकडाच्या करविण्यापेक्षां लोखंडी,

जाडशा पत्र्याच्या केलेल्या बऱ्या. त्या लौकर घाण होतें किंवा मोडत नाहींत. या गाड्यांमध्यें कचऱ्याचें वजन अधिक असतें असें नाहीं; पण त्यांचा आकार जास्त असतो. गाड्या वरचेवर कचरा भरण्यासाठीं उभ्या कराव्या लागतात, यामुळें व इतर रहदारीमुळें त्यांना नेहमीं अडचण होत असते. सबब त्या फारच हळूं हळूं चालतात व त्यांचें काम व्हावें तसें व तितकें होत नाहीं. तें फारच रेंगाळत चालतें. याकरितां त्या जितक्या कमी करवतील तितक्या चांगल्या. दुबैली पेक्षां एकबैली गाड्या जास्त सोईवार व कमी खर्चानें तयार होतात व चालवितां येतात. त्यांचीं चाकें मजबूत लांकडांचीं किंवा लोखंडाचीं असावीं. त्यांचा सांगाडा खालील कण्यावर फिरवून, गाडी मागें उलटवून, आंतील कचरा एकदम बाहेर टाकतां येण्याजोगी व्यवस्था करावी. या गाड्यांना वरचेवर, निदान दोन तीन महिन्यांनीं डामर लावावें. चाकांना दररोज ओंगण द्यावें. त्यांच्यावर झांकण घातलेलें असावें, ह्मणजे रस्त्यांतून चालल्या असतांना त्यांच्यापासून लोकांना त्रास होत नाहीं व घाण येत नाहीं.

ह्या गाड्या म्युनिसिपालिटीच्या कारखान्यांत काटकसरीनें तयार करविल्या तर, एकबैली गाडी सुमारें १२५।१५० रुपयांत, आणि दुबैली १५०।१७५ रुपयांत तयार होते. तीच आयती विकत घेतली तर प्रत्येकी १७५ आणि २२५ रुपये पडतात.

शहरांतील घाण व कचरा बराच दूर अंतरावर नेऊन टाकावा लागतो. हें काम बैलगाड्यां कडूनच करविलें जातें. पण अंतर अधिक असेल तेथें बैलांना परिश्रम अधिक पडतात व खर्चही जास्त पडतो. यासाठीं हलकी रलवे घालून तिच्यावर लोखंडी डब्यांतून केरकचरा वाहून नेण्याची व्यवस्था केल्यानें काम लौकर, कमी खर्चानें व चांगलें होतें. ही रेलवे सुमारें दोन अडीच फट रुंदीची असावी. अलीकडे रेल व त्याच्या खालच्या आडव्या पट्या किंवा स्लीपर्स, स्वस्त्या व लागेल तितक्या सोयीवार मिळूं शकतात. तेव्हां याचा जितका अधिकाधिक प्रचार होईल तितका चांगला. दोन फूट रुंदीच्या व यार्डाला बारा पौंड वजनाच्या रेलवे लाइनीला, रेल, पट्या, नटबोल्ट वगैरेसह मिळून दर मैलाला सुमारें ४००० रुपये पडतात, व लाईन नीट पक्कीशीं बसविण्याला ५००।७५० रुपये लागतात. त्याच्यावर चालण्याच्या उलटवितां येणाऱ्या लोखंडी डब्याच्या गाडीला सुमारें १५० रुपये

किंमत पडते. याच गाड्या इकडे कारखान्यांत तयार केल्या तर १००।१२५ रुपयांत तयार होतात. या गाड्या चालवून, कचरा बाहेर वाहून नेण्याला सरासरी शंभर घनफूटाला १।-१॥ रुपया खर्च येतो.

शहर मोठें असेल व कचरा माती वगैरे अतिशय असून ती दोन तीन मैलांपेक्षां जास्त वाहून नेण्याची असेल तर, तें काम करण्याला लाईट रेलवेपेक्षां ट्रामवे लाईन किंवा रेलवे लाईन जास्त सोईवार पडते. ट्रामवे आणि रेलवेलाइन यांना खर्च बहुतेक सारखाच, दर मैली २५००० पासून ३०००० रुपये मीटर गेजला आणि ५००००।६०००० रुपये ब्राडगेजला पडतो. ट्रामवे घोड्यांनीं किंवा बैलानीं चालतें व रेलवेवर वाफेचीं यंत्रें काम करितात. पण या दोन्हींला भारी खर्च येतो. तितका करण्याची ऐपत सर्व देशांत फार तर पांच चारच म्युन्सिपालिट्यांना आहे. तेव्हां याबद्दल येथें विशेष वर्णन करण्याची अवश्यकता दिसत नाहीं.

शहरांतील केरकचरा वर सांगितलेल्या कोणच्या तरी साधनानें भरून नेऊन त्याच्या योगानें गांवांतील किंवा गांवाच्या आसपासचे खळगे, खांचा किंवा घाणेरडीं आणि निरुपयोगी तळीं भरून टाकण्याचा रिवाज बहुतेक सर्वत्र आहे. असें केल्यापासून सार्वजनिक आरोग्याला अपाय होतो किंवा कसें, याच्य विषयीं बराच वाद आहे. वस्तविक पाहतां याच्यापासून पुष्कळशा ठिकाणीं ह्मणण्यासारखा त्रास झाल्याचें आढळून आलेलें नाहीं. केरकचरा भरतांना नीट खबरदारी घेतली तर त्याच्यापासून अपाय होण्याचें भय फारच कमी असतें, असें ह्मणण्यास हरकत नाहीं. ही चाल युरोपखंडांतील सुधारलेल्या देशांतही पुष्कळ ठिकाणीं चालू असल्याचें दिसतें.

केवळ या चालीपासून कदाचित् रोग उत्पन्न होणार नाहीं. कारण केरकचरा कोरडा असे तोंवर त्याच्यापासून कोणचेंही भय नसतें हें खरें. पण त्याच्यावर पाणी पडलें, अथवा पाणी असलेल्या तळ्यांत किंवा खळग्यांत तो टाकला गेला तर, तो सडतो आणि दुर्गंधी सुटते. तिच्यामुळें हवा दूषित होते, आणि पुढें त्रास होण्याचा संभव होतो. पण या सर्वांचें मूळ कारण नीट व्यवस्था व देखरेख राहिली नाहीं एवढेंच.

अशा भरावाच्या कामीं केरकचरा लावण्याविषयीं शंका वाटत असेल तर तो वाळून नंतर भरण्याची व्यवस्था केली तर मुळींच भय रहात नाहीं

शहरांतील कचरा गांवा बाहेर नेऊन त्याचा खतासाठीं उपयोग करितात. या कामाला तो चाळणींतून छाणून घेतला तर अधिक फायदेशीर होतो. असा छाणलेला कचरा तसाच किंवा जाळून, मैलांत मिळवितात. त्याचेंच वाळल्यावर सोनखत तयार होतें. कचरा जाळल्यानें कमी होतो. सबब तो या कामाला जाळणें अवश्यच आहे, असें नाहीं.

ज्या कचऱ्यामध्यें जळण्या जोगा अंश अधिक असतो त्याचा फरशी विटा, किंवा मडकीं भाजण्याच्या भट्ट्यांमध्यें जाळण्याकडे उपयोग करितात. शिवाय क्वचित् स्थळीं तो इंजिनांत जाळून वाफ तयार करून यंत्रें चालविण्याचेंही काम घेतात. तें पावसाळ्यांत शक्य नसतें, आणि त्याचा तितका फायदाही होत नाहीं.

शहरांतील गटारें व मोऱ्या यांच्यांतून निघालेली घाण व गाळ, यांना फारच दुर्गंधी असते. या करितां ते होईल तितक्या जलद काढून बाहेर नेऊन त्याचा खताकडे उपयोग करावा. हा गाळही चांगला सुकल्यार कोरडा असतानां भरावाच्या कामीं लावण्याला हरकत नाहीं.

शहरांतील रस्ते व गल्ल्या झाडण्या लोटण्याचें काम भंगी किंवा महार लोक करितात. पण मैल उचलण्याचें काम भंग्या शिवाय दुसरे कोणी करीत नाहींत. झाड लोट नीट पसंती जोगी होण्याला तिच्यावर सक्त देखरेख असली पाहिजे. प्रत्येक माणसाला त्याची हद्द वांटून दिली पाहिजे. ती त्याच्या शक्ती बाहेर होईल अशी नसावी. त्यांना झाडू नव्या तऱ्हेच्या काठ्या बांधलेल्या व पसरट नियमित मुदतानें म्युन्सिपालिटीकडून देण्यांत याव्या. हल्लीं बहुतेक ठिकाणीं ओणव्यानें काम करण्याची जुनी चालच चालू आहे, ती ठीक नाहीं. काठीला बांधलेल्या पसरट झाडूनें उभ्यानें व बऱ्याच क्षेत्रांत झाडूं देतां येतें. सबब सांऱ्या झाडूवाल्यांना याप्रमाणें काम करण्याला शिकवावें.

मोठ्या रहदारीच्या रस्त्यांवर लीद, शेण, कचरा, वगैरे वरचेवर पडत असतो. तो तात्काल उचलण्यासाठीं नियमित अंतरावर माणसें-विशेषतः लहान लहान मुलें, नेमलेलीं असावींत. लीद व शेण तात्काळ उचललीं गेलीं नाहींं तर, गाडी घोड्यांच्या रहदारीमुळें त्यांची भुकटी होते. ती वाऱ्याच्या बरोबर, रस्त्यावरील दुकानें व घरेंदारें यांच्यांत राहणाऱ्या व

रस्त्यांतून फिरणाऱ्या लोकांच्या नाकातोंडांत जाते. असें होणें फारच त्रास-दायक आहे, हें कोणीही कबूल करील.

मुंबई, कलकत्ता, मद्रास, कराची, वगैरे मोठ मोठ्या शहरांत कांहीं कांहीं मोठ्या रस्त्यांची झाड लोट यंत्रांच्या सहाय्यानें करवितात. हीं यंत्रें बैलांनीं किंवा घोड्यांनीं चालतात. त्यांनीं काम चांगलें व जलद होतें, पण या यंत्रांना किंमत पुष्कळ पडते, आणि तीं वरचेवर बिघडतात. यामुळें त्यांचा इतर म्युन्सिपालिट्यांमध्यें प्रसार वाढत नाहीं.

साधारण मानानें शहर सफाईच्या कामाला वस्तीच्या संख्येवर सुमारें दरवर्षीं दरमाणशीं आठ आणे पर्यंत खर्च पडतो.

शहरांत किंवा त्याच्या आसपास दुर्गंधीच्या जागा घाण पाण्याचीं डबकीं, व खळगे असतील ते ताबडतोब भरून स्वच्छ व साफ करण्याची जबाबदारी म्युन्सिपालिटीवर आहे. खासगी जागेंत अशीं स्थळें असतील तीं म्युन्सिपालिटीनें त्यांच्या मालकांस नोटीसा देऊन बंद व साफ करवावीं. त्यानें न केल्यास तें काम स्वतः करवून त्याचा खर्च त्या मालकांकडून वसूल करावा.

हे खड्डे भरण्याचाचें काम करतांना पुढील गोष्टी लक्षांत ठेवाव्या.

१ पावसाळ्या पूर्वी जे खड्डे पार भरले जाणार नाहींत त्यांच्यामध्यें मुळीं थोडा बहुत कचरा टाकूं नये.

२ खड्ड्याचें माप करून त्याच्यांत किती कचरा राहील व तितका कचरा पावसाळ्यांत पाणी येण्याच्या पूर्वी त्यांच्यांत टाकण्यास मिळेल किंवा नाहीं, याचा अदाज काढून घ्यावा.

३ एकाच मोसमांत खड्डा पूर्ण भरण्या जोगा नसेल तर त्याच्यामध्यें मातीचा बांध टाकून त्याचे भाग करावे आणि एकएक भाग भरावा.

४ कचरा टाकण्यापूर्वी खड्ड्यांतील सर्व पाणी काढून टाकावें, आणि तें दुसरीकडून त्याच्यांत न येई असा बंदोबस्त करावा.

५ खड्ड्यांत भरणाऱ्या कचऱ्यामध्यें मेलेलीं जनावरें, कसाईखान्यांतलि घाण किंवा मलमूत्र असूं नये.

६ खड्ड्यांतूनच किंवा बाहेरून कोठून पुष्कळशी माती आणून ठेवावी व खड्डा कचऱ्यानें भरून पुरा होतांच किंवा भरण्याचें काम बंद होईल

तेव्हां, किंवा त्या भरावापासून घाण व त्रास होऊं लागेल तेव्हां, त्याच्यावर पसरून टाकावी.

७ शहरांत सुद्धां सरकारी बखळींत किंवा खासगी हद्दींत लहानमोठे खळगे घाणपाण्यानें भरलेले व त्रास देणारे असतील त्याच्यांत केर-कचरा टाकून भर घालावी, ह्मणजे पुष्कळ फायदे होतात. यांत हरकत किंवा अडचण कायती हीच कीं, तें काम चालत असतांना शेजाऱ्या पाजाऱ्यांना प्रथम थोडीशी दुर्गंधी सोसावी लागेल, पण हे खळगे नेहमी घाणीचीं आगरें असतात, त्यापेक्षां थोडे दिवस किंचित् अधिक घाण सोसून तिचें कायमचें निरसन झालेलें पाहण्याला लोक कबूल होतील यांत शंका नाहीं.

८ भर टाकण्यापूर्वी खड्डयाचीं मापें घ्यावीं आणि सर्व कचऱ्याचा भराव पडल्यावर त्या साऱ्या जागेवर एकेक फूट जाड मातीचा थर देतां येईल इतकी माती प्रथमच त्याच्यांतून खोदून काढून ठेवावी. असें करण्यांत किंचित् वेडेपणा सकृद्दर्शनीं दिसेल, पण माती थोडया खर्चांत मिळण्याला दुसरा सोपा मार्गच नसतो. ती दुसरीकडून आणून भरण्याला जास्त खर्च व श्रम लागतात.

९ मापण्याचें, खणण्याचें, भर टाकण्याचें, हीं कामें कमेटीच्याच नोकरा कडून जास्त मजुरी देऊन फावल्या वेळांत करवावीं. कचऱ्याच्या गाड्यां आणणारांनाही दर गाडीमागें कांहीं जास्त दाम द्यावे. ह्मणजे हीं कामें चांगलीं, लौकर व आस्थेनें होतात.

अशा रीतीनें भराव करीत गेल्यानें केरकचरा जवळ टाकतां येऊन शहराची सफाई नीट राहते, हवा दूषित करणारीं स्थळें कमी होतात, असल्या खळग्यांत लहान मुलें व क्वचित् मोठीं माणसेंही पडून दुखापत होण्याचा संभव कमी होतो, आणि इमारती बांधण्याजोगी नवी जमीन थोड्या खर्चांत निघते, केरकचरा लांब नेऊन टाकण्याचा खर्च कमी होतो, व म्युन्सिपालिटीचें उत्पन्न वाढण्याला साधन होतें.

अशा रीतीनें मुंबई, कलकत्ता, वगैरे शहरांत लाखों रुपये किंमतीची जागा भरून तयार केली आहे, व हाच प्रकार अमदाबाद, सुरत आणि सिंधहैदराबाद वगैरे शहरीं चाललेला आहे.

अशा भरावाच्या जागेवर पांचसात वर्षेपर्यंत घरें होऊं देऊं नयेत, हें लक्षांत ठेवावें. कांहीं वर्षे त्याच्यांत शेती व बागाईत करावें. पुढे प्रथम लहानसहान झोंपड्या व कच्चीं घरें बांधावीं, आणि दहाबारा वर्षांनंतर वाटेल तर पक्कीं घरें बांधण्याला परवानगी घ्यावी.

शहरांतील दिवाबत्ती–रोषनाई.

पांचहजारांहून अधिक वस्तीच्या प्रत्येक गांवांत हमरस्त्यावर, रहदारीच्य गल्यांमध्यें व लहानमोठ्या चवाठ्यावर, रात्रीच्या वेळीं उजेड पडण्यासाठीं रोषनाई किंवा दिवाबत्तीचा बंदोबस्त करणें अवश्य असतें. कांहीं ठिकाणीं व विशेषतः मोठ्या शहरांत ही रोषनाई व दिवाबत्ती रात्रीं नेहमींसाठीं करवितात. मग रात्र अंधेरी असो किंवा चांदण्याची असो. बऱ्याच ठिकाणीं ती माणसांची जाग व रहदारी असेल तोंपर्यंत, ह्मणजे सुमारें मध्यरात्रिपर्यंत करण्याची वहिवाट आहे. कांहीं ठिकाणीं ते दिवे सर्वरात्रीं चंद्रोदय व चंद्रास्त यांच्या सुमारापर्यंत लावण्याची व्यवस्था केलेली असते. या सर्वांमध्यें साधेल तेथें पहिली व्यवस्था उत्तम, शेवटची मध्यम आणि दुसरी कनिष्ट समजली जाते. शहरांत हे दिवे ७५।१०० फुटांच्या अंतरावर आणि लहान गांवांत निदान मुख्य वळणावर एकमेकापासून दिसतील इतक्या अंतरावर, दिवे लहान मोठे असतील त्या मानानें, लावावे.

अगदीं प्रारंभीं हे दिवे जुन्या तऱ्हेचे व साध्या तेलाचेच लावीत असत. अलीकडे सुमारें चाळीस वर्षांपासून सर्व देशभर, रॉकऑईल किंवा केरोसीन तेलाचा प्रसार हळू हळू सुरू होऊन, आजकाल तें तेल खेड्यापाड्यांत सुद्धां विपुल आणि देशी तेलापेक्षां पुष्कळच स्वस्त मिळूं लागलें आहे; यामुळें त्याच तेलाचे दिवे सर्वत्र लावण्याचा प्रघात पडला आहे. या तेलाच्या दिव्याचा प्रकाशही पुष्कळ अधिक पडतो. मोठ्या प्रमाणावर दिवे लावण्याला हें तेल सोईवार पडतें. पण त्याच्यासाठीं मोठे कंदील, कांचेच्या वरचेवर फुटणाऱ्या चिमण्या, व पितळेचीं दिव्याचीं तोंडें, या सर्वांना किंमत जास्त पडते आणि दिवाबत्तीच्या कामाकडे खर्च फार येतो; त्याच्यांतील मशालजीच्या पगाराखेरीज बाकी सर्व पैसा परदेशांत जातो. त्याचा आर्थिक मोबदला कांहींच मिळत नाहीं.

केरोसीन तेलाचे एक इंच रुंद वातीचे दिवे दर महिन्यांत चंद्रोदयास्ताच्या मानानें सुमारें बावीस दिवस लावण्याकडे, तेल, वात, लावण्याची

वगैरे मजुरी, फुटतुटीची दुरुस्ती, वगैरे मिळून सरासरी दरदिव्याला रुपया सव्वा रुपया इतका खर्च पडतो. दिव्यांची संख्या जसजशी वाढेल त्या मानानें हें खर्चाचें मान कांहीं कमी कमी पडतें.

दिव्याची किंमत चिमणीसुद्धां कमीत कमी बारा आणे, आणि उत्तम दिव्याची अडीच तीन रुपयेपर्यंत पडते. कंदील व तो ठेवण्याला लोखंडी चौकट किंवा बैठक चांगली मजबूत तयार करविली, तर प्रत्येकीं अंदाजें ४।५ रुपये पडतात. तोच कंदील जास्त शोभिवंत व मजबूत व मोठा करविला तर ८।१० रुपयेपर्यंत किंमत पडते. कंदील लावण्याचे खांब ओतीव लोखंड किंवा बीड याचे, कमजास्त वजनाचे, व नक्षीदार असतील त्या मानानें त्यांना २५ पासून ४० रुपये पडतात. तेच दगडाचे खांब उत्तरहिंदुस्थानांत बऱ्याच जागीं मिळतात, त्यांना ५।७ रुपये व पक्या काळयाच्या लांकडाच्या खांबांनाही तितकीच किंमत पडते. शोभेकडे फारसें लक्ष न देतां मजबूत टिकाऊ व हवा तेव्हां, दुसऱ्या उपयोगी पडण्यासारखा खांब हवा असेल तर, तो जुन्या तारेच्या कल्हईदार खांबाचा तयार करवावा. त्याला ७।८ रुपयांवर खर्च लागत नाहीं व तो पिढ्यान् पिढ्या टिकतो. त्याला, तसेंच इतर सर्व तऱ्हेच्या खांबांना व कंदीलांना दरवर्षी, निदान एक वर्षाआड, चांगला रंग देण्याची व्यवस्था अवश्य करवावी. खांब बारा फूट उंच असावेत. त्यांतून ३ फूट जमिनींत आणि ९ फूट वर कंदील उंचीवर लावलेला असावा, ह्मणजे गाड्याघोड्यांचा किंवा बोजांचा धक्का लागून तो फुटण्याचा किंवा त्याच्यांतील सामान चोरीस जाण्याचा संभव कमी होतो.

मोठमोठे व प्रखर प्रकाश देणारे थोडे दिवे दूर दूर अंतरावर लावण्याऐवजीं, लहान लहानच पण चांगले, मजबूत आणि बेताचा प्रकाश देणारे पुष्कळ दिवे पसरून लावावे हें चांगलें.

हे कंदील दूर किंवा जवळ उंच किंवा लहान खांबावर लावलेले असतील त्यामानानें एक मशालजी किंवा बत्ती लावणारा, दररोज २५ पासून ३० पर्यंत विशेष श्रम सायास न पडतां लावून, त्यांच्यावर योग्य रीतीनें देखरेख ठेवूं शकतो. या लोकांना दररोज या कंदिलापर्यंत निदान तीन वेळ चढावें उतरावें लागतें. शिवाय तेलवात घेण्यासाठीं, तेलाच्या कोठारावर जावें यावें लागतें. तेव्हां मेहनतीच्या मानानें हें काम थोडें आहे असें नाहीं त्यांना हें काम महिन्यांतून बावीस दिवस, वेळीं अवेळीं करावें लागतें

बाकीच्या दिवसांत कंदील साफ करणें, व त्यांची मरामत करून घेण्याचें काम असतें. आजकाल हें काम करणारे लोक ९।१० रुपये दरमहा खालीं मिळत नाहींत. तेही कांहींशा कमी पगारावर जे मिळतात, ते तेल चोरून विकण्याच्या लालचानें.

अलीकडे थोड्या दिवसांपासून केरोसीन तेलाच्या दिव्यांमध्यें पुष्कळच फेरफार व सुधारणा झाली आहे. मुख्य सुधारणा ही झाली आहे कीं, दिव्यांत प्रत्यक्ष तेलाच्या व वातीच्या ऐवजीं, त्या तेलाची वाफ होऊन ती हवेच्या दाबानें व पुष्कळच तापलेली अशी, बारीक छेदांतून बाहेर पडते. तेव्हां तिच्यांतलि उष्णतेचें मान फारच वाढलेलें असतें. त्यामुळें प्रकाशही जास्त पडतो. शिवाय तो याहून पुष्कळच वाढविण्यासाठीं त्या दिव्याच्या भोंवतीं असबेस्तासच्या धाग्याच्या तयार केलेल्या म्यान्टल्स किंवा परकर लावलेले असतात. हा पदार्थ कसल्याही आंचेंत जळत नाहीं. जितकी जास्त आग असेल, तितका त्याच्यापासून जास्त जास्त प्रखर प्रकाश पडतो. तो बहुतेक लहानशा विजेच्या दिव्याच्या प्रकाशाइतका असतो. हे दिवे वेल्शबाकचे आणि किट्सन्चे दिवे या नांवानें प्रसिद्ध आहेत. यांना प्रत्येकीं, मूळ किंमत लोखंडी खांब, टांकें, पोकळ तार, दिवा, चिमणी, तोंड, वगैरे मिळून सुमारें २५०।३०० रुपये पडते. ते साधारण तऱ्हेचे घेतले, तर ६०।७५ रुपयांतही मिळतात. असला प्रत्येक दिवा साध्या केरोसिनच्या १५।२० वीस दिव्याचें काम देतो. तो लावण्याकडे तेल, म्यान्टल्स–परकर–मजूरी, फुटतूट वगैरे मिळून सुमारें ८।१० रुपये महिना खर्च येतो. हे दिवे पुष्कळशा शहरांत थोड्या बहुत प्रमाणानें प्रचारांत येऊं लागले आहेत. एक मनुष्य हे दिवे सुमारें ७।८ त्यांच्या अंतराच्या मानानें लावूं शकतो. त्याला पगार १५।२० रुपये दरमहा द्यावा लागतो. अशा दिव्यांचा चव्हाट्याकर, सार्वजनिक बागेंत, किंवा हॉलांत, व्याख्यानें व जलसे किंवा दुसरे समारंभ, यांच्यांत अधिक उपयोग होतो. मोठमोठे राजमार्ग असतील तेथें असले दिवे लावण्यास हरकत नाहीं, पण शहरांतील दाट वस्तीच्या भागांत व गल्ल्यांमध्यें किंवा सांधीकोंदींत त्यांचा तितका उपयोग नाहीं.

मुंबई, कलकत्ता, मद्रास, जयपूर, इत्यादि या शहरांत रस्त्यावर धुराचे दिवे आज पुष्कळ वर्षांपासून लावले जात आहेत. हा धूर किंवा ग्यास दगडी

कोळशांपासून काढतात. यासाठीं विवक्षित जातीचा कोळसा, मोठमोठ्या बंद रिटार्टांत किंवा लंबक यंत्रांत, घालून खूप ताव देतात. ह्मणज त्यांच्यांतून ग्यास निघतो. निवळ कोळसा खालीं राहतो त्याला कोक म्हणतात. दगडी कोळशाऐवजीं इतर तैलयुक्त पदार्थांचें याचप्रमाणें पृथक्करण करूनही हा ग्यास काढला जातो. ग्वाल्हेरीस सुमारें २५।३० वर्षांपूर्वी तो लिंबोण्या, एरंडी, वगैरेपासून काढून राजवाड्यांत उपयोगांत आणीत असत. हा ग्यास पाण्यांतून धुवून, कळीच्या चुन्यांतून काढतात. ह्मणजे तो शुद्ध होतो, व जळतांना प्रखर प्रकाश देतो. या ग्यासामध्यें विवक्षित प्रमाणांत हवा मिसळली गेली तर, तें मिश्रण फार ज्वालाग्राही होतें. त्याला दिव्याची ज्योत लागतांच एकदम भडका होतो. यामुळें बरेच वेळां भयंकर अपघात होतात. या ग्यासाच्या दिव्यामध्येंही अलीकडे कांहीं वर्षांपासून पुष्कळशी सुधारणा झाली आहे. पूर्वींपेक्षां त्यांच्यापासून किती तरी पट जास्त उजेड पडण्याची सोय झाली आहे. ती मुख्यत्वें अस्बेस्टासच्या मॅन्टल्स् किंवा परकर उपयोगांत आणल्यामुळेंच झालेली आहे.

ग्यास तयार करण्याला दगडी कोळसा लागतो, व फार परिश्रम आणि खर्च करावा लागतो. निदान १५०० पर्यंत दिवे लावावयाचे असल्यावांचून ग्यासाचा कारखाना काढणें सोयीवार व फायदेशीर पडत नाहीं, आणि इतके दिवे इलाख्याच्या मुख्य शहरांशिवाय इतर क्वचितच लागण्याचा संभव असतो. शिवाय अलीकडे ग्यासापेक्षां विजेचे दिवेच अधिक पसंत पडूं लागले आहेत. तेव्हां ग्यासाच्या दिव्याबद्दल विशेष विवेचन करण्याची आवश्यकता किंवा उपयोग उरला नाहीं.

आजकाल युरोपांतील बहुतेक प्रमुख शहरांत आणि इकडेही मुंबई, कलकत्ता, ग्वाल्हेर, बडोदें, मंगळूर, वगैरे शहरांमध्यें, घरांतून व मोठमोठ्या रस्त्यांवर, विजेचे दिवे लावले जातात. ते निर्वात गोळ्यांचे लहान किंवा कार्बानचे मोठे असतात. वीस पंचवीस वर्षांपूर्वीं हे दिवे क्वचित् प्रसंगीं व स्थळविशेषीं अपूर्वाईनें लावले जात असत. तेव्हां त्यांना खर्चही फार पडत असे. पण अलीकडे नवीन तऱ्हेचीं विजेचीं यंत्रें स्वस्तीं व कमी खर्चानें चालणारीं मिळूं लागलीं आहेत, व त्यांच्याद्वारें निर्वात कांच गोलकांचे लहान मोठे विद्युद्दीप पुष्कळ व स्वस्त मिळूं लागले आहेत, यामुळें जिकडे तिकडे याच दिव्यांचा प्रचार होऊं लागला आहे. शिवाय म्हैसूर व काश्मीर

संस्थानांत धबधब्याच्या पडणाऱ्या पाण्यापासून विद्युच्छक्ती फारच कमी खर्चानें उत्पन्न करण्याचे कारखाने सुरू झाले आहेत. त्या विद्युशक्तीचा उपयोग यांत्रिक कामांकडेस व विद्युद्दीप लावण्याकडे केला जात आहे. हल्लीं मुंबईत या तऱ्हेचे दिवे घरोघर बेताच्या खर्चानें मिळूं शकतात. म्युन्सिपालिटीमध्यें त्यांचा उपयोग होऊं लागला नाहीं, याचें कारण तेथील ग्यास कंपनीशीं म्युन्सिपालिटीनें केलेला ठराव पुरा होण्याला अद्यापि बरींच वर्षे बाकी आहेत.

असें आहे तरी, साधारणपणें सर्व शहरांमध्यें विद्युद्दीप चालू होण्याला, ते हल्लींपेक्षां कितीतरी जास्त स्वस्त व सोपे झाले पाहिजेत. तोंवर केरोसीन तेलाचेच दिवे वापरणें भाग आहे.

भाग दहावा.

गटारें, मोऱ्या, मुत्र्या व पायखानें.

या देशांतील बहुतेक शहरांत मुख्य दोष म्हटला म्हणजे, त्यांच्यांतील गटारें व मोऱ्या यांची गैरव्यवस्था हा होय. गटारें पक्कीं बांधलेलीं अशीं क्वचितच असतात. सर्व घरांच्या मोऱ्या बाहेर रस्त्यांत आणून सोडलेल्या असतात. त्याचें पाणी रस्त्यांत पसरून जातें, आणि जमिनींतील माती कुजून घाण होते. कांहीं ठिकाणीं रस्त्याच्या एका किंवा दोन्हीं बाजूस नाल्या खोदलेल्या असतात. पण त्यांना उतार ठीक दिलेला नसल्यामुळ किंवा त्यांच्यात जागजागीं अडथळे आलेले असल्यामुळें पाण्याचा निकास लौकर व चांगला होत नाहीं. त्यांच्यांत जागजागीं लहान मोठीं घाणेरड्या पाण्याचीं डबकीं साचतात. तें सांचलेलें व तुंबलेलें घाण पाणी आसपासच्या जमिनींत मुरतें व घाण गाळ जमा होतो. त्याच्या तळाप्रमाणेंच बाजूवर देखील घाण, शेवाळ, व गवत वाढतें. उंदीर व घुशी आणि चिचुंदऱ्या त्यांच्यामध्यें बिळें करून माती उकरून घाण करून सोडतात. या सर्व कारणांमुळें पाणी नीट व साफ वाहून जाण्यास अतिशय हरकत होते. हा साधारण गावंढ्यांतील प्रकार झाला.

दाट वस्तीच्या गांवांतील स्थिति याहूनही वाईट असते. कारण तेथील गटारें जितकीं काळजीपूर्वक बांधलेलीं असावीत तितकीं असत नाहींत; आणि त्यांच्यावर म्युन्सिपल कामगारांची देखरेखही नीट नसते या गटारांच्या बाजूनें जवळ राहणारे लोक आपल्या झोंपड्या किंवा ज्यांचीं घरें पक्कीं बांधलेलीं असतात ते लोक आपल्या घरांच्या, पायऱ्या त्या गटाराच्या होईल तितक्या अगदीं कांठावर आणून बांधतात आणि त्याच्या दोन्हीं बाजूला कच्चया भिंती किंवा कुडें घालून, त्यांच्यावर बांस, लांकडें, पाट्या, वगैरे घालून साफ जागा करून घेतात. ते लोक घरांतील सारा केरकचरा, शेण, लीद आणि सर्व प्रकारची घाण त्या गटारांतच आणून टाकतात. यामुळें आणि उंदीर व घुशी यांनीं केलल्या बिंळांतील मातीच्या ढिगांमुळें पाणी अडतें.

पावसाळ्यामध्यें पाणी फार व बरेच जोरानें येतें तें कसेंतरी या गटारांतून निघून जातें. पण इतर दिवसांत तें जेथल्या तेथेंच मुरून जातें. त्यांतच स्नानाचें पाणी, उष्टीं खरकटीं, व स्वयंपाकाचीं भांडीं घासण्याचें पाणी व त्यांच्यांतील घाण, लीद, मूत वगैरे पडून, तीं गटारें जणों प्रत्यक्ष नर्क-कुंडेंच बनून जातात.

अशा त्या गटारावर त्यांच्यांतून निघत असलेली ती घाणेरी दूषित हवा घेत त्या घरांतील बहुतेक मंडळीचें निजणें, बसणें, व्यापार उदीम, देवघेव, वगैरे सर्व व्यवहार चालतात. घरांतील संडासाच्या मोऱ्या, तबेले, गोठे, गाडीखाने यांच्यामधील शेण, लीद, मूत, व कुजकें नासकें पाणी येऊन त्यांतच मिळतें; ह्मणजे तर त्यांतील घाणीचें वर्णन होणें अशक्य ! त्यांतच एखाद दुसरें मेलेलें कुत्रें, मांजर, वगैरे सडत पडलेलें असतें. हें वर्णन कोणाला अतिशयोक्तीचें वाटत असेल तर त्यानें मध्यमशा स्थितींतील शहरांत जाऊन लक्षपूर्वक अवलोकन करावें ह्मणजे त्याची याविषयीं खात्री होईल.

बहुतेक कच्च्या गटारांची अशीच स्थिती असते तीं गटारें ह्मणजे संबंध पायखानेच बनून जातात. मोठाले बायका पुरुष पहाटच्या वेळीं, आणि लहान मुलें बहुतेक साऱ्या दिवसभर या गटारांमध्यें मलविसर्जन करीत असलेली आढळत नाहींत, असें क्वचितच होतें. मोठ्या रस्त्यांची ही तऱ्हा असते; तेव्हां गल्ल्या कूचांतील स्थिति पाहावयासच नको.

कांहीं कांहीं ठिकाणीं हीं गटारें पक्की दगडाचीं वगैरे बांधण्याचा यत्न केलेला असतो तेथील स्थिती यापेक्षां कांहींशीं बरी असते.

पावसाळ्याच्या आरंभीं म्युन्सिपालिटीचें शहर सुधारणुकीचें खातें जागृत होऊन, त्यानें गटारांतील गाळ काढण्याचा नांवाला तरी यत्न केलेला असला ह्मणजे पावसाच्या पाण्यानें गटारें चांगली स्वच्छ धुतलीं जाऊन, साफ होतात. त्यांच्यांत राहिलेला थोडाबहुत गाळ तितका त्रासदायक होत नाहीं, व त्याच्यापासून विशेष इजा किंवा नुकसान होत नाहीं.

हा गाळ काढविणें तो वर्षांतून निदान दोन वेळां काढवावा. ऐन उन्हाळ्याच्या प्रारंभीस हें गाळ काढविण्याचें काम चांगल्या हुषार माणसांच्या हातून करवावें; नाहींतर तो काढतांना गटारांत कच्या जागीं कमी जास्ती खोदलें जातें आणि पाणी साफ निघून वाहून जाण्याच्या ऐवजीं घाण पाण्याचीं डबकीं मात्र सांचतात, आणि त्यांच्यापासून जास्त दुर्गंधि सुटते, व सर्व पाणी आसपासच्या घरांच्या पायांत मुरून नुकसान करितें.

गटारांतून काढलेला गाळ जेथल्या तेथेंच पडून वाळून जाऊं देऊं नये. तो सर्व उचलून दूर गांवाबाहेर नेऊन टाकावा, आणि तेथें उन्हानें लौकर वाळून जाईल असें करावें.

गटारांतून वाहणाऱ्या पाण्याचा योग्य निकास असणें जरूर आहे. तो फारच थोड्या ठिकाणीं असतो. गटारांच्या व्यवस्थेंत हा दुसरा मोठा दोष आहे. कांहीं ठिकाणीं हीं गटारें एखाद्या लहानशा तळ्यांत किंवा डबक्यांत सोडलेलीं असतात. त्यांमध्यें सर्व घाण जाऊन भरते व तें तळें भरून गेल्यावर सर्वत्र पसरतें. कांहीं ठिकाणीं गांवाबाहेर शेतांत त्याचा निकास असतो, व पावसाळ्यांत शेतांतही पाणी सांचून राहतें, तेव्हां सर्व गटारांत व गांवभर घाण तुंबून राहते व सर्व घरांत ओल चढते.

ज्या ज्या गांवांत किंवा गांवाच्या भागांत जेव्हां जेव्हां ओल अधिक असते, तेव्हां तेथें सांथीचे रोग जास्त उद्भवून त्यांच्यापासून मृत्यु पावणाऱ्या लोकांची संख्याही विशेष वाढते, असें मोठमोठ्या विद्वान् डॉक्टरांनीं शोध करून स्थापित केलें आहे. जेथें जमिनींत ओल अधिक, तेथें ताप अधिक ही गोष्ट व असें होण्याचीं कारणें नीट लक्षांत आणून, त्यांचा योग्य बंदोबस्त न केल्यामुळें अनेक शहरेंचीं शहरें उजाड होऊन गेलीं आहेत.

शहरांची स्थिति वर वर्णन केल्यासारखी असेल तेथें, मग तें खेडें गांव असो किंवा मोठें शहर असो, त्यांच्यांत जमिनीला अतिशय ओल आलेली, हवा सर्द व कुंद, तिच्यांत कुजकट व कुबट घाण मिसळलेली, पाण्यांची डबकीं साचलेलीं, गटारें तुंबून गेलेलीं, घराचा पाया, जमीन, भिंती, सर्वांवर लोणा चढलेला, वाईट साईट झाडेंझुडपें अतोनांत वाढलेलीं, झाडपाला व प्राणिज पदार्थ कुजत पडलेले, व सर्वत्र सडक्या जिनसांपासून निघणारी दुर्गंधी सुटलेली असते. या सर्व गोष्टींचा परिणाम तेथें राहणाऱ्यांवर हटकून होतो व लोक कृश, रोगी, निःशक्त व निस्तेज होतात.

ज्या म्युन्सिपालिटीजवळ किंवा संस्थेजवळ पैशाची चंगळ असेल, तेथें असल्या गोष्टी सुधारण्याच्या योग्य उपायांबद्दल विचार करून ते अमलांत आणण्यालाही अडचण पडत नाहीं; पण यासंबंधांत इकडील म्युनिसपालिट्यांची कशी अवस्था आहे, त्यांचें वर्णन मागें केलेंच आहे. सबब या सुधारणेची भारी मोठीं, व पुष्कळ खर्चाचीं कामें, ज्यांच्यामध्यें विशेष बुद्धिचातुर्य व विचार लागतो, अशांचें येथें विवरण करण्याचा इरादा नाहीं. कारण त्याचा फारसा उपयोगही होणें कठीणच. साधारण बेताच्या खर्चानें व थोडेंबहुत अनुभविक ज्ञान व शिक्षण असलेल्या हुषार मनुष्याच्या हातून निभण्याजोग्याच सुधारणा कशा करितां येतील, त्याच्या विषयीं विचार कर्तव्य आहे.

प्रत्येक गांवांतील व शहरांतील गटारांसंबंधानें विचार करितांना मुख्यतः हें लक्षात ठेविलें पाहिजे कीं, तेथें गटारें बांधण्याचीं, तीं बारमहाचें वापराचें पाणी, आणि पावसाळ्यांतील पावसाचें पाणी मिळून वाहून नेण्याजोगीं एकत्रच बांधावयाचीं, किंवा बारमहाच्या पाण्यासाठीं भोऱ्या निराळ्या, आणि बरसाती पाण्यासाठीं गटारें निराळीं करावयाचीं. सुमारें ३० पासून शंभर इंचांपर्यंत प्रतिवर्षीं पाऊस पडत असलेल्या ठिकाणीं याविषयीं विचार न करिता गटारें बांधलीं गेलीं तर, तीं फार लहान किंवा निष्कारण मोठीं बांधण्याचा प्रसंग येतो. सिंधप्रांतांत जेथें दरवर्षीं पाऊस ५ पासून ७ इंचपर्यंतच पडतो, तेथें तर हीं दोन्ही तऱ्हेचीं गटारें एकच करून मुळींच चालावयाचें नाहीं. तरी अशा ठिकाणीं सुद्धां तीं अगदींच विलग करूनही चालत नाहीं. बारमहा खर्चाचें पाणी पावसाच्या पाण्याच्या मानानें कितीतरी कमी असतें, व तें त्यांच्याहून घाणही जास्त असतें. दिवसाच्या निरनिराळ्या

भागांमध्यें तें कमी जास्ती होतें. तरी पण तें जास्तींत जास्ती असेल तितकें नीट सोईनें वाहून जाण्याइतक्या मोठ्या मोऱ्या किंवा गटारें बनविणें अवश्यच असतें. पावसाचें पाणी वाहून जाण्यासाठीं गटारें करावयाचीं तीं निरनिराळ्या गांवाच्या भागांतून, विवक्षित वेळांत, साधारण मानानें, अतिशय अधिक पाऊस पडला तर किती पाणी वाहतें, त्यांच्या अंदाजानें करावीं लागतात. हा अंदाज कितीही चोख असला तरी, प्रसंगविशेषीं पाऊस भारी जोराचा पडला, ह्मणजे पावसाचें पाणी गटारांत न मावतां, बाहेर रस्त्यावरून फुटून वाहिल्याशिवाय रहात नाहींच.

शिवाय हीं गटारें व मोऱ्या बांधतांना, गांवाच्या जवळपास समुद्र किंवा एखादी भरती ओहटी येणारी खाडी किंवा नदी असली, तर त्यांच्यांतील अति उंच व अति नीच खोल गेलेल्या पाण्याच्या सपाटीचाही विचार करावा लागतो. बारमहाच वापराचें पाणी बरसाती पाण्याबरोबर वाहण्याजोगीं गटारें पक्कीं बांधणें झाल्यास त्यांना खर्च फारच अधिक पडतो. तीं मुळींच पक्कीं न बांधतां बारमाही वापराचें पाणी त्याच्यांतून वाहूं दिलें तर, त्यांच्यांत घाण पाणी मुरून तीं फारच वाईट होतात. अशा अनेक अडचणी आहेत.

निरनिराळ्या जागीं यासंबंधानें निरनिराळी व्यवस्था करावी लागते. सवड असेल तेथें, हीं दोन्ही कामें निरनिराळीं करावी. बारमहा वापराचें घाण पाणी वाहून नेण्याला, बेताच्या मोऱ्या, पावसाच्या पाण्याच्या गटाराच्या बाजूला किंवा त्यांच्या बुडाशीं बांधाव्या. त्या दररोज कामांत येतात. त्यांच्यांतील कधीं मधीं अडलेलें किंवा जास्त झालेलें पाणी, बरसाती पाण्याचें गटारांमध्यें पडलें किंवा त्यांच्यांत पडून वाहून गेलें, तर अडचण पडत नाहीं. जमीनींत पाणी मुरून घाण होते, ती या बारमाही पाण्यानें अधिक होते. बरसाती पाणी तुंबून राहिलें तरी, फार वेळ रहात नाहीं. तें पुष्कळ असल्यानें जिकडे खोलगटपणा असेल तिकडे, तें कसेंही करून वाहून जातें. बरसात संपल्यावर तरी तें वाहून गेलेंच पाहिजे. त्या पाण्याच्या निकासासाठीं गटारें करणें तीं पक्कीं नसली तरीं चालतात. मात्र त्यांच्या बाजू रस्त्याच्या व घराच्या कडेला नुकसान न व्हावें म्हणून, त्यांच्यावर दगडाच्या कपाऱ्या किंवा कोरडेच थर देऊन मजबूत कराव्या. या गटारांमध्यें नेहमीं स्वच्छता राहील असें करावें, आणि त्यांच्यावरून जवळच्या घरांमध्यें येण्याजाण्यासाठीं पूल बांधावे लागतील ते प्रशस्त व पाण्याच्या प्रवाहाला अडचण न करतील

असे करवावे. शिवाय अशा पुलाखालीं कोणाला घाण करण्यास सांपडूं नये, याबद्दलही खबरदारी घ्यावी. अशा गटारांमध्यें जवळपासचे घराचे मालक नेहमीं बांधकामाला लागणारें सामान—लांकडें, विटा, दगड, माती, वगैरे—ठेवून गटाराचा पुष्कळसा भाग अडवितात. त्यामुळें घाण व केरकचरा सांठतो आणि पाणी जाण्याला अडचण होते. सबब याबद्दल वेळींच योग्य बंदोबस्त करणें जरूर आहे.

कोणच्याही शहरांतील गटारें व मोऱ्या चांगल्या व व्यवस्थेशीर बांधूं लागण्यापूर्वीं तेथील पावसाचें पाणी व बारमाही वापराचें सांडपाणी कोणच्या मार्गानें बाहेर जातें, किंवा नेण्याचें सोंपें पडेल, याचा पुरा तपास करून ठरवावें. यासाठीं पाणसळीनें ठोकळ किंवा लेव्हलीनें पक्की पाहणी करावी. कारण या नैसर्गिक उताराला किंवा पाणढाळाला धरून त्याच्या अनुरोधानेंच, होईल तेथवर, सर्व गटारें व मोऱ्या यांचें काम चालविलें, तर फायदा होतो. हें लेव्हल घेण्याचें काम, सामान्य अनुभविक व शिकलेल्या सब ओव्हरसियर किंवा ओव्हरसियरच्या हातून सहज होऊं शकतें.

लेव्हल घेण्याचें काम चालू असतांनाच, किंवा तें पुरें झाल्यावर लौकरच, प्रत्येक गटारांत, दोन दोनशें फुटावर आणि प्रत्येक जोडावर व वळणावर एकेक विटेचा चबुत्रा किंवा ओटला बांधावा. हे चबुत्रे किंवा ओटले त्या त्या गटाराच्या तळाच्या लाईनीची लेव्हल दाखविण्याला अवश्य असतात. या लेव्हल्स घेतलेल्या, पुढें प्रसंग विशेषीं जाणतां याव्या ह्मणून, शहरांत जागजागीं मोठ्या पक्या इमारतींच्या दाशांवर, पुलांच्या भिंतीवर, चव्हाट्यांच्या कोपऱ्यांवर, वगैरे पक्क्या ठिकाणीं, बेंचमार्क्स् कायम करून टाकाव्या. त्यांच्यापासून गटाराच्या तळाला द्यावयाचा उतार तपासण्याला ठीक पडतें. हें उतार देण्याचें काम नजर—अंदाजानें केव्हांही करूं नये. त्याच्यांत निदान गांवठी साध्या पाणसळीचा तरी उपयोग करावा. हा उतार चांगला बेताचा नसला तर तळाला माती मऊ असेल, तेथें पाण्याचा वेग जास्त झाला तर ती खरडून जाऊन खळगे पडतील, आणि तळ उंचसखल होईल. हें न व्हावें, यासाठीं कायम केलेल्या खुणांच्या चबुत्र्यांच्या अंदाजानेंच तळाची सपाटी ठेवावी. असें करण्यासाठीं जरूर पडल्यास बाहेरून पक्की माती किंवा मुरूमसुद्धां आणून त्याचा लागेल तेथें भराव करावा व तो चापूनचापून करावा. याप्रमाणें साधल्यास सर्वच गटारांचा तळ पक्का केला तर चांगलाच.

बहुतेक जुन्या गटारांना भर घालण्याचीच जरूर जास्त असते. हा भराव घालण्याचें काम गटाराच्या वरच्या अत्युच्च टोंकापासून सुरू करावें. कोठें खोदाई करणें भाग पडलें, तर ती खालच्या टोंकाकडून वर करीत यावें. असें केल्यानें त्याच्यांत कांहीं चुका झाल्या तर त्या पावसाळ्यांत पाणी वाहतांना आपोआप दुरुस्त होतात. मध्येंच काम सुरू करून बेहिशेब खुदाई किंवा भराव झाल्यामुळें पुष्कळशीं गटारें अगदीं निरुपयोगीं झल्याचीं अनेक उदाहरणें आहेत. त्याच्यामुळें श्रम व्यर्थ जाऊन नुकसानही होतें. दोन्ही बाजूला दगडाच्या तोडींचें किंवा कपऱ्यांचें सुकें बांधकाम करवितांना, त्याला पाया बराच पक्का द्यावा; तसेंच त्याला तशी सवड असल्यास उंचीच्या चतुर्थांश किंवा अर्धा इतका उतार द्यावा, ह्मणजे पाणी वाढेल तसा त्याला वावही अधिक मिळतो, आणि तळ किंवा बाजू खरडत नाहींत.

या गटारावरून खासगी घरांमध्यें जाण्याचे मार्ग, पूल, वगैरे करावयाचे, त्यासंबंधानें पूर्वीं लिहिलेंच आहे. आडवे सार्वजनिक रस्ते, गल्ल्या, नाले, मोऱ्या, वगैरे येतील तेथें पूल किंवा रपेटी वगैरे बांधावयाच्या त्या सर्व पुर्त्या रुंदीच्या, उंचीच्या आणि मजबूत असाव्या. त्यांच्यामुळें गटाराचें क्षेत्र जितकें कमी संकुचित होईल, आणि त्याच्याखालीं घाण व कचरा सांचण्याला किंवा लोकांना मलमूत्र विसर्जन करण्याला जितका कमी अवकाश सांपडेल तितका उत्तम. या गटारांनजीक कांहीं धक्क्याचें वगैरे पक्कें काम करविण्याचें असेल त्याचा पाया मजबूत करावा. त्यांच्यांत गटाराचें पाणी न जाई इतका तो खाल बांधवावा. या संबंधाचें सर्व बांधकाम पक्कें दगडचुन्याचें किंवा पक्क्या विटा आणि चुन्याचें करावें. अर्धवट ह्मणजे कच्चें पक्कें, तोंडास थोडा चुना व आंत माती असलेलें करूं नये. कारण या दुसऱ्या तऱ्हेच्या कामांतील सांधे तेव्हांच खराब होतात, चूना निघून जातो व काम बसतें. तें दुरुस्त करण्याला कठिण व त्रासदायक आणि दुरुस्त करूनही निरुपयोगी असें होतें.

गटारें उभ्या कापलेल्या पेल्याच्या किंवा उभ्या व पसरटशा रामानुजी नामाच्या आकाराचीं असावीं. तळाला मुरूम किंवा घट्ट माती असली तर ठीकच. त्याच्यावर ८।९ इंच जाड, खोलगटसा पक्या कांक्रीटाचा थर दिला, तर तें काम शाश्वतसें होतें, आणि दरसाल गाळ वगैरे काढतांना आणि मरामत करितांना अडचण पडत नाहीं, व खर्चही कमी होतो. त्यांचा आकार पाण्याच्या मानावर अवलंबून असतो, व खर्च त्याच्या

आकारावर आणि स्थळविशेषीं निरनिराळ्या इमारती कामांचे दर असतील, त्यांच्यावर अवलंबून राहतो. सबब त्याचा नक्की आंकडा देणें शक्य नसतें.

गटारें व नाले बांधतांना मुख्यत्वें तीन गोष्टी लक्षांत ठेवल्या पाहिजेत.

१ पाण्याला घाण व गाळ वाहून नेण्याला वेग किती पाहिजे.

२ अतिशय पाणी पडेल तें सारें पूर्णपणें वाहून जाण्याला क्षेत्र व वेग किती पाहिजे.

३ त्या वेगानें गटाराचा तळ व बाजू खरडून जातील किंवा काय.

पाण्याचा वेग, हा त्याची खोली व त्याचा उतार यांच्यावर अवलंबून असतो. दोन्हींतून एक कायम असून, दुसऱ्यांत कमीजास्ती झाल्यास वेग कमीजास्ती होतो. म्हणजे उतार कायम असला—व तळाला कांक्रीट वगैरे घातल्यानें तो कायम करितां येतो—आणि पाणी अधिक असलें तर, त्याची खोलीही वाढते, सबब त्याचा वेग वाढेल. कच्च्या गटारामध्यें खडबडीतपणा, गाळ व शेवाळ, इत्यादिकांमुळें पाण्याचा वेग बराच मारला जातो. गटाराची रुंदी व खोली जास्तीत जास्ती पाणी जाण्याला हवी, त्याच्यापेक्षां अधिक ठेवूं नये.

उताराविषयीं विचार करितांना असें वाटेल कीं, तो जितका जास्त असेल तितका चांगलाच, कारण त्याच्या योगानें घाण, गाळ, व पाणी, लौकर वाहून जातील व गटार साफ होईल. हें खरें, पण जास्त वेगामुळें गटारें खरडून जाण्याचा संभव आहे, तिकडे लक्ष ठेविलें पाहिजे. हा वेग तळाशीं दर सेकंडाला दोन फूट असलेला पुरे होतो. एखादा हलकासा पदार्थ प्रवाहांत टाकून अमुक पळांत तो किती लांब जातो, तें पाहिल्यानें पाण्याच्या सपाटीचा वेग सहज समजतो.

शहरांतील गटारांतून वाहून जाणाऱ्या घाण पाण्याचा निकास बरा वाईट असेल, त्याप्रमाणें त्या गटाराचा कमीजास्त उपयोग होतो. तो निकास स्थलविशेषीं नदी, खाडी, मोठासा नाला, किंवा नुसती शेतजमीन यांच्यावर झालेला असतो. या गटारांच्या संबंधानें पुढील विशेष गोष्टींकडे नेहमीं लक्ष दिलें पाहिजे.

गटारांवर किंवा त्यांच्या बाजूंवर, बांस किंवा लांकडाचे लहान मोठे डांभे केव्हांही पुरूं देऊं नयेत, आणि त्यांच्यावर फळ्या, पत्रे, वगैरे टाकून ओटे

किंवा कट्टे घालूं देऊं नयेत. अशा तऱ्हेनें गटारांवर तक्ते टाकून त्यांच्यावर दुकानें घालणें ह्मणजे केवळ लोकांची फसवणूक आहे. गटारांवरून दुकानांमध्यें किंवा घरांमध्यें जाण्याला रस्ता करावयाचा असेल, त्याठिकाणीं गटार पक्कें करावें, व त्याच्यावर काढतां घालतां येण्याजोग्या मजबूत फळ्या घालाव्या. यांत प्रथम जास्त खर्च पडतो, हें खरें, पण पुढें त्याच्यापासून अगदीं त्रास होत नाहीं.

घरांपुढील गटारांवर पक्का ओटा बांधून, त्यांच्यावर बसण्या संवरण्याची जागा करण्याची इकडील बहुतेक शहरें व गांव यांच्यांत राहणाऱ्या लोकांना जणों पिढीजाद संवय लागलेली असते. पण याच्यामुळें गटारें अतिशय बिघडून जातात आणि त्यांचीं खरी स्थिति नजरेस येण्याला अडचण पडते. त्यांतही कांहीं कांहीं जागीं, केव्हां केव्हां अशा ओट्यांच्या टोंकाला पडव्या किंवा कच्च्या भिंती घालून त्यांच्या आड लघवीच्या मोऱ्या व कोठें कोठें शौचकूपही तयार केलेले आढळून येतात. असा प्रकार केव्हांहा करूं देऊं नये, कारण यामुळें गटारें खराब होतात, व त्यांची दुरुस्ती करण्याला अडचण पडते. शिवाय त्या त्या ठिकाणीं रस्त्याची रुंदी कमी होते.

सार्वजनिक जागा हळू हळू लाटण्याचा हा एक सुरेख मार्ग आहे. प्रथम दारापुढें किंवा गटारावर, लहानसा मातीचा ढीग घालून पायरी करावयाची, किंवा एखादा लहानसा तक्ता घालून ओटा बांधावयाचा, नंतर त्याच्यावरा थोडें काम करीत जावयाचें. ती पायरी पक्क्या विटांची किंवा दगडांची करावयाची व ओट्यांवर नांवाला थोडीशी कच्ची छावणी घालावयाची इतकें काम पचलें, ह्मणजे एखादे वर्षी ते पक्कें करून सोडावयाचें. हीच स्थिति कांहीं वर्षें कायम राहिली ह्मणजे घराची दुरुस्ती करितांना, किंवा तें पक्कें करितांना, ती जागा दाबून घराच्या जागेंत सामील करावयाची, किंवा, ती म्युन्सिपालिटी रस्त्यासाठीं घेऊं लागली ह्मणजे, तिच्यावर दावा सांगावयाचा. ही स्थिति बऱ्याच मोठमोठ्या शहरांत होत असल्याचा प्रत्यक्ष अनुभव आलेला आहे. अशा रीतीनें सार्वजनिक जागा दाबली जाऊं न देणें, हें म्युन्सिपालिटीचें एक मुख्य कर्तव्य आहे.

गटारांतील पाण्याचा निकास एखाद्या वाहत्या नदींत किंवा नाल्यांत असतो, तेव्हां विशेष पंचाईत पडत नाहीं. तरी त्याच्यापासून शहराच्या खालच्या अंगास त्या नदी नाल्याच्या कांठीं असलेल्या गांवांना पाणी

दूषित झाल्यामुळें वेळोवेळीं नुकसान पोहोंचण्याचा संभव असतो. यामुळें अलीकडे अशा पाण्याचा निकास परभारें नदी नाल्यामध्यें नवीन करूं देण्यांत सरकारी अधिकारी विरुद्ध असतात. ही सोय असेल, तेथें एखादे वेळीं पूर आल्यानें तेवढ्या वेळापुरतीं सर्व गटारें तुंबून राहतात.

हा निकास भरती–ओहोटी असलेल्या नदींत, खाडींत, किंवा समुद्राच्या पाण्यांत असेल, तेव्हां थोडा अधिक त्रास होतो. कारण भरतीच्या पाण्याचा गटारांतील पाण्याला दररोज तुंबारा बसतो. तो प्रसंगविशेषीं जास्त होतो, तेव्हां, त्याच्या पासून नुकसान होऊं नये, व शहरांतील गटारांमध्यें घाण फैलावूं नये, याबद्दल जपावें लागतें. शहराची वस्ती या भरती–ओहोटीच्या मर्यादेपेक्षां बरीच जास्त उंचवटयावर असली म्हणजे, पाण्याच्या निकासाला हरकत पडत नाहीं. तें थोडा वेळ तुंबून राहिल्यानें काय थोडा त्रास होईल तेवढाच; पण ही उंची कमी असेल तेथें गटाराचें पाणी पंपानें उचलून बाहेर टाकावें लागतें. हें काम बरेंच त्रासाचें व खर्चाचें होतें.

मोकळया जागेंत निकास असतो, तेथें तें पाणी बहुधां शेतीच्या कामीं उपयोगांत आणिलें जातें. अशा ठिकाणीं काय जो त्रास किंवा अडचण पडावयाची ती पावसाळ्यांत चोहींकडे पाणी तुंबलेलें असेल तेव्हां कारण एकतर पाणी तुंबलेलें असतें व त्याचा कोठें खप नसतो तरी हा प्रकार, फार दिवस टिकत नाहीं. सर्व पाणी थोड्याच दिवसांत ओसरून जातें तसें होत नसेल, तेव्हां हें पाणी यंत्राच्या साहाय्यानें उचलून बाहेर काढून द्यावें लागतें. या कामाला पवनचक्कीचा बऱ्याच जागीं चांगला उपयोग होतो. वारा जोराचा, नियमित व नेमक्या दिशेनें वाहणारा असेल तेथें पवन-चक्कीच्या योगानें पाणी काढून, तें पाणी बागाईताला वगैरे देण्याचें काम चांगलें आणि कमी खर्चानें होतें. पण पवनचक्की हें यंत्र खात्रीनें व हटकून सारखें काम देणारें नसल्यामुळें, आणि तें ठेवून सुद्धां, बैलांचा किंवा इतर यांत्रिक साधनांचा संग्रह अवश्य बाळगावा लागतो, आणि पाण्याचा सांठा-ही बांधावा लागतो, यामुळें हें पाणी घेण्याचें साधन बरेंच स्वस्त व बिन-खर्चाचें असूनही, जास्त प्रचारांत आलेलें नाहीं, व येण्याचा संभवही नाहीं. थोडें बहुत नियमित पाणी हवें असेल तेथें म्हणजे, रेलवे स्टेशनें, लहानसहान बंगले, वाडे, घरें, बगीचे, वगैरे ठिकाणीं त्यांचा उपयोग बरा होतो. अशा जागीं त्यांचा प्रचार हळूहळू वाढत चालला आहे.

शहरांत बारमहाच्या वापराच्या पाण्याच्या निकालासाठीं, लहान मोठ्या मोऱ्या बांधवाव्या लागतात. त्या निरुंद रस्त्याच्या मध्यभागीं बांधण्याची कोठें कोठें व विशेषतः सिंधप्रांतांत चाल आहे. असें करण्यापासून कांहीं फायदा असतो, नाहीं असें नाहीं. रस्त्याच्या दोन्ही बाजूला या मोऱ्या बांधल्यानें दुप्पट जागा अडावयाची, ती अडत नाहीं. मोरांच्या पाण्यापासून बाजूच्या घरांच्या भिंतींना लोणा चढून किंवा पाणी मुरून नुकसान होत नाहीं. भिंतीकडून रस्त्याच्या मध्यभागाकडे उतार दिलेला असतो, त्यामुळें पावसाळ्यांत सर्व पाणी मधूनच वाहतें. पण या व्यवस्थेंत एक भारी अडचण असते. ती ही कीं, प्रत्येक घरांतून मधील मोरीला मिळविण्यासाठीं लहानमोठे मोऱ्यांचे तुकडे आडवे बांधावेच लागतात. त्यांच्यामुळें तो पूर्वीं निरुंद घाण झालेला रस्ता किंवा गल्ली अधिकच वाईट व रस्तेगीरांना त्रासदायक होते. ही तऱ्हा ह्मणजे, वास्तविकपणें, भूमिगत गटारांचीच व्यवस्था भूमीवर जमीनीवर आणण्यासारखी होय. अशा रस्त्यांना फरसबंदी केलेली असली तर उत्तमच. नाहींतर आडव्या उभ्या मोऱ्यांतील पाणी कांहींना कांहीं अडचणीमुळें तुंबून साऱ्या गल्लींत पसरतें, व त्याच्यापासून भारी त्रास होतो. एकंदरींत अशा मोऱ्या बांधणें गौणपक्षच आहे. त्या अगदींच निरुंद गल्ल्यांमध्यें निरुपायानें बांधाव्या. कारण मुळींच मोऱ्या नसण्यापेक्षां असल्या गौण तऱ्हेच्या मोऱ्याही असलेल्या बऱ्याच; पण गल्ली किंवा रस्ता ८ फुटांहून कमी रुंद नसेल तेथें, त्याच्या दोन्ही बाजूनेंच मोऱ्या बांधवाव्या.

या मोऱ्या अर्थातच त्यांच्यांत वाहणाऱ्या पाण्याच्या मानानें लहान मोठ्या कराव्या लागतात. त्यांना एकंदर शहरांतील उताराच्या मानानें जितका जास्त उतार देववेल तितका दिलेला असावा ह्मणजे पाणी वेगानें वाहून जातें. तो दर शंभर फुटांमध्यें अर्ध्या उंचीहून कमी नसावा. जास्तींत जास्ती पाणी जावयाचें असेल त्याच्या निदान दिढीइतका त्यांचा आकार असावा. बुडाला थोडीशी गोलाई द्यावी, आणि बाजू पेलेघाटी असाव्या. तळ रुंद व सपाट ठेवूं नये. कारण त्याच्यांत गाळ सांचतो, व कोपऱ्यांमध्यें घाण राहते.

या मोऱ्या पक्क्या बांधवाव्या. दगड चुन्याच्या जुडाईच्या, बांधलेल्या चांगल्याच. त्याच्यांपक्षां त्या कांक्रीटाच्या तयार कराव्या. सारें कांक्रीट सिमेंटाचें करण्यांत खर्च फार येत असला तर, चुन्याचें कांक्रीट करावें आणि आंतील एक किंवा दीड इंचाचा थरच सिमेंटाच्या कांक्रीटाचा करावा.

अशा तऱ्हेनें कांक्रीटाच्या मोऱ्या लहान मोठ्या, वाटेल त्या आकाराच्या, थोड्याशाच खर्चानें करितां येतात, आणि त्या टिकाऊ असतात. त्यांच्यांत पाणी मुरत नाहीं. त्यांना लोणा येत नाहीं. त्या धुण्याला सोपें जातें. त्यांचे लहान मोठे तुकडे तयार करून, हवे तेथें नेऊन बसवितां येतात. हें कांक्रीट वाळू, चुना, किंवा पोर्टलंडसिमेंट, भरड वाळू, किंवा खडे, बारीक खडी,–दगडाची किंवा विटांची–विवक्षित प्रमाणांत मिसळून, त्याच्यांत पाणी घालून, हळू हळू वाळवून, तयार करितात. रेती किंवा दगडाची खडी मिळतच नसेल तेव्हां कांक्रीटांत विटांच्या खडांचा व सुरखीचा उपयोग करावा. कारण विटांच्या खडींत पाणी मुरतें व तिला लोणा चढण्याचा संभव असतो. या मोऱ्या दगडाच्या बांधवितांना, जुडाईचें काम फार जपून व चांगलें करून घ्यावें. दगडमातीचें काम केव्हांही करवूं नये. तसेंच वीटाचुन्याचें काम सुद्धां निरुपायच असेल तेथें करावें. तेंही त्याच्यासाठीं बुद्ध्या नीम-गोल किंवा दुसऱ्या तऱ्हेच्या खांचा असलेल्या विटा तयार करवून त्याचें बांधावें. त्या कामावर पोर्टलंड सिमेंटाचें प्लास्तर, निदान अर्धा इंच जाडीचें करवावें. मोऱ्या बांधतांना तळाला सपाट विटा केव्हांही देऊं नयेत. सिमेंटाचें प्लास्तर करण्यांत खर्च फार येत असेल तर, विटा कणखर भाजलेल्या घेऊन, त्यांच्या दर्जा तरी सिमेंटाच्या भराव्या.

कांहीं कांहीं ठिकाणीं मोऱ्या, गल्लीच्या दोन्ही बाजूस बांधल्यानें जागा अडून, गल्ली अधिक निरुंद होण्याचा संभव असतो, आणि वापराचें पाणीही फारसें नसतें. तेथें बाजूच्या घरांच्या पक्क्या भिंतींना एकेक उभ्या विटांचा थर चुन्यांत बसवितात, व रस्त्याच्या मधून दोन्हीकडे सारखा उतार देऊन, त्याच्या कडेला भिंतीजवळ एकेक कणखर वीट किंवा दगड बसवितात. आणि या सर्वांवर सिमेंटाचें प्लास्तर करतात. ह्मणजे, गल्ली निरुंद न होतांही मोरीचें तात्पुरतें काम भागतें. अशा मोऱ्या बांधण्याला खर्च पडतो तो त्याचा आकार व स्थल आणि विटा, दगड, चुना, रेती, सिमेंट वगैरे सामानाची किंमत व बांधकाम करणाऱ्या मजूर व गंवडी लोकांची मजूरी, यांच्या कमीजास्तीवर अवलंबून असतो. सबब त्याच्याविषयीं विशेष तपशील देण्याचा उपयोग दिसत नाहीं. सामान्यतः दर फुटाला आठ आण्यापासून सव्वा रुपयापर्यंत खर्च पडतो. या मोऱ्या बांधतांना त्यांच्या

तळाशीं निदान चार सहा इंच जाडीचा कांक्रीटाचा थर देऊन, त्यांच्यांतील पाणी आसपासच्या घरांच्या भिंतींच्या पायांत न मुरे, असा बंदोबस्त करावा.

ह्या सर्व मोऱ्यांमधून वापराचें पाणी वाहतें, त्याशिवाय, होईल तथवर सकाळ संध्याकाळ, नाहींतर निदान एकवेळ तरी, दररोज, मुबलक पाणी वाहवून त्या धुतल्या जाण्याची व्यवस्था ठेवावी. पाणी वाहवितांना त्यांतून भंग्यांनीं खराटा फिरविण्याचीही तजवीज झाली तर चांगलेंच.

बहुतेक लहान मोठ्या शहरांत व गांवांत रस्त्यांच्या बाजूला किंवा मोकळ्या जागेंत, पुलावर वगैरे ठिकाणीं जागजागीं रस्त्यांतून जाणाऱ्या येणाऱ्या लोकांनीं, आणि जवळपास राहणारांनीं लघ्वी करुन घाण केल्याचें आढळून येतें. अशारीतीनें लघ्वी होत गेलेल्या जागेच्या आसपास राहणाऱ्या घरवाल्यांना अत्यंत त्रास होतो. रस्त्यानें जाणाऱ्या येणाऱ्यांनाहीं त्याची घाण आल्यावांचून रहात नाहीं. शिवाय अशारीतीनें जागजागीं उघड्यांत राजरोस लघवीला बसण्याचा इकडील लोकांमध्यें प्रघात पडलेला आहे, हें खरें, तरी तो सभ्यपणाच्या चालीरीतीला धरून आहे, असें म्हणतां येत नाहीं, हें कोणीही कबूल करील. अशा ठिकाणीं लघवी करणाऱ्यांना वेळेवर अनेक तऱ्हेचे रोग होण्याचा संभव असतो. मोठ्या शहरांमध्यें याबद्दल विशेष खबरदारी घेतली जाते, आणि असें करणें कायद्याप्रमाणें गुन्हा समजून, तें करणाऱ्यांवर खटला करून शिक्षा देवविण्याचाही पोलिसला अधिकार दिलेला असतो. अशा ठिकाणीं पुष्कळ लोक जमण्याच्या किंवा रहदारीच्या जागीं किंचित् आडोशाच्या स्थळीं, लोकांना लघ्वी करण्याला सोइस्कार पडावें म्हणून सार्वजनिक मुत्र्या बांधलेल्या असतात.

ज्याच्या घरांजवळ या मुत्र्या बांधविलेल्या असतात, त्यांना त्यांच्यापासून कमी अधिक त्रास होतोच, पण त्या मुत्र्या चांगल्या, पक्या, व व्यवस्थित बांधलेल्या असल्या ह्मणजे, तो बराच कमी होतो. सबब या मुत्र्या व त्यांच्या साठीं मोऱ्या बनविणें त्या, पक्या दगडाच्या खोदीव, सिमेंटाच्या कांक्रीटाच्या, अथवा चीनी मातीच्या नळाच्या अथवा तसल्याच विटांच्या बनवाव्या, त्यांचे सांधे अगदीं पक्के केलेले असावे. कोठेंही मूत किंवा पाणी मुरूं नये. त्यांच्या खालीं व आसपास ८।१२ इंचांचा कांक्रीटाचा थर द्यावा. आणि सर्व पाणी जवळपासच्या मोरींत निघून जाण्याची व्यवस्था करावी.

मोठमोठ्या शहरांतील म्युन्सिपालिट्यांमध्यें या मुतऱ्या विशेष काळजीनें बांधलल्या असतात. त्यांना खर्चही पुष्कळ पडतो. तळाशीं कांक्रिटाचा जाड थर दिलेला असतो. त्याच्यावर तीन बाजूंस पक्या भिंती, दगड व चुन्याच्या किंवा बीडाच्या पत्र्याच्या, सुमारें सातफूट उंच बांधतात. त्यांना आंतून बाहेरून सिमेंटाचें प्लास्तर करतात, आणि लोखंडाला पक्का रंग देतात. त्यांच्यावर छाया केलेली असते. आंतील बाजूस सुमारें चार फूट उंचीपर्यंत आणि जमीनीवरही चिनी मातीच्या विटा सिमेंटांत बसविलेल्या असतात. मोरी याच तऱ्हेच्या नळाची करून सांपळेवजा, ह्मणजे, पाणी व मूत आंतून सहज निघून जावें, पण मोरींतील घाण हवा छिद्रा वाटे परत येऊं नये, अशा तऱ्हेची केलेली असते व तिच्यांत शहरांतील नळाची एक तोटी सोडलेली असते. प्रत्येक इसमानें लघ्वी करून जातांना, टांकीचा काक उघडून मोरींत पाणी पडेसें करावयाचें असतें, किंवा तो मोरीच्या पायठण्यावर बसतांच, पाणी वाहणें सुरू होतें.

अशा तऱ्हेनें सर्व व्यवस्था केलेली असते तरी सुद्धां, या मुत्र्यांच्या जागीं व आसपास, कितीतरी दुर्गंधी सुटलेली असते. नवख्या मनुष्याला तेथें जाऊन लघ्वी करण्याची इच्छा होत नाहीं. अशा पहिल्या प्रतीच्या मुत्र्या बांघण्याला प्रत्येकीं १०००।१२०० रुपये खर्च येतो. तो मुंबई, कलकत्ता, अमदाबाद, यासारख्या श्रीमंत म्युनिसिपालिट्यांच करूं शकतात.

इतर म्युन्सिपालिट्यांनीं यांच्या ऐवजीं बारमाही वाहणाऱ्या मोऱ्यांचा वर्दळीच्या जागेजवळ असलेला एखाद दुसरा आडोशाचा भाग पाहून त्याच्या दोन्ही टोंकाला सुमारें ४ फूट उंच दगडाच्या किंवा लोखंडी पत्र्याच्या पडद्या उभ्या कराव्या. त्या मोऱ्यांची रस्त्याकडील बाजू थोडीशी रुंद करून तिच्यावर लघवीकरितां बसणाऱ्या लोकांसाठीं सोईवार पायठणें करावीं. त्यांच्यावर बसून लघवी केली असतां ती मोरींत वाहत्या पाण्यांत पडावी. हा सर्व भाग पक्का दगडाचा बांधावा, आणि त्याला सिमेंटाचें जाडसें प्लास्तर करवावें. मोरीच्या भिंतीकडील बाजूला ४ फूट उंच दगडाची पुस्ती देऊन, तिच्यावर सिमेंटाचें प्लास्तर करावें. त्या मुत्रीच्या किंवा आसपासच्या भागांत पाण्याचें एक टिपूस सुद्धां मुरूं देऊं नये. तेथें एक नळाची लहानशी तोटी लावून तिच्यांतून सारखें पाणी ठपकत राहण्याची व्यवस्था झाली तर उत्तमच.

अशा तऱ्हेच्या मुत्र्या उत्तमांतल्या नव्हेत, तरी त्या कामचलाऊ असतात आणि त्यांचा उपयोग पुष्कळ होतो, व त्यांना फारसा खर्चही पडत नाहीं.

लोखंडी पत्र्याच्या मुत्र्या अगदीं निरुपयोगी असतात. मुताच्या घाणीनें व क्षारानें त्या लौकरच सडून जातात. त्यांच्यांत मूत राहण्याकरितां जस्ताच्या बाटल्या वगैरे ठेवाव्या लागतात. त्या भरल्या म्हणजे भंग्यांनीं उचलून न्यावयाच्या असतात. पण भंगी लोक हें काम, फारच हलगर्जीपणानें करीत असल्यानें, तेथें बरीच घाण होते, आणि त्यांच्यापासून सोईच्या-ऐवजीं, गैरसोयच फार होते. सबब त्या कामांत न आणलेल्या बऱ्या.

या सर्व तऱ्हेच्या मुत्र्यांवर देखरेख करून, त्या वरचेवर स्वच्छ करण्यासाठीं, स्वतंत्र माणसें मुकरर केलेलीं असावीं. त्या दिवसांतून निदान चार पांच वेळ, पुष्कळसें पाणी, व दुर्गंधिनाशक द्रव्य टाकून पार धुतल्या जाव्या. त्यांच्या आसपास दररोज म्याक्डूगल पावडर, वगैरे टाकण्याची व्यवस्था करावी. महिन्यांतून एकदां डामर फासण्याची व्यवस्था झालेलीही चांगलीच. नळ वगैरे बिघडले असले तर ते तावडतोब दुरुस्त करविले जावेत. कारण या मुत्र्यांच्या स्वच्छतेची सर्व मदार त्यांच्यावरच अवलंबून असते.

जेथें कांहीं कारणांमुळें पाणी वाहतें ठेवण्याची सोय नसते, तेथें मुत्र्यांमध्यें मूत पडण्याच्या व साठण्याच्या जागीं, चुना, राख, कोळशाची पूड, निदान माती किंवा रेती भरून ठेवावी, आणि ती ओली झाल्यावर वरचेवर काढून दूर नेऊन टाकण्याची व्यवस्था करावी.

अशा मुत्र्या जागजागीं बांधल्या जाऊन, त्यांचा लोक उपयोग करूं लागतील तोंवर, जेथें लोक विशेषेंकरून लघ्वी करण्याची जागा असेल तेथें, पूर्णपणें स्वच्छता ठेवण्याची खबरदारी घ्यावी. तेथील माती दुसरे तिसरे दिवशीं साफ काढून बाहेर नेऊन टाकावी आणि नवी माती किंवा रेती आणून घालावी. दररोज एकदोन वेळ, दुर्गंधिनाशक पदार्थ आसपास टाकले जावे, आणि लघ्वी जमिनींत मुरूं देऊं नये.

लघवी किंवा लघवीनें पूर्णपणें भिजलेली माती, रेती, चुना वगैरेचा खताकडे उपयोग करावा. पिकाला व जमिनीला फलद्रूप करण्याचा गुण मलापेक्षां मूत्रामध्यें किता तरी पट अधिक आहे; पण ही गोष्ट ध्यानांत ठेऊन तिचा उपयोग करण्याकडे हवे तितकें लक्ष पोहोंचलेलें नाहीं.

इकडील लहान मोठ्या गांवांत आणि शहरांत पुष्कळशीं घरें अशीं सांपडतात कीं, त्यांच्या मध्यें शौचकूप मुळींच असत नाहींत. त्यांच्या मालकांना किंवा त्यांच्यांत राहणाऱ्या लोकांना, पायखाने बांधून, ते नेहमीं साफ ठेवण्यासाठीं भंग्याला पगार देण्याची शक्ती नसते, किंवा घरेंच अशा डौलाचीं बांधलेलीं असतात, व जागा इतकी संकोचाची व अडचणीची असते, कीं लोकांना सामर्थ्य असलें तरी पायाखाने बांधण्याला सोईवार जागाच नसते. अशा घरांतील लोकांना शेजाऱ्या पाजाऱ्यांच्या घरांतील पायखान्यावर किंवा घराबाहेरील रस्त्याच्या कडेवर, गटारांमध्यें, आसपासच्या नदीनाल्यावर, अथवा बखळी किंवा पडित जागा आणि मोडकळीस आलेलीं घरें, यांच्या वरच मलविसर्जन विधि उरकणें भागवून घ्यावें लागतें. कांहीं कांहीं भागांत पाऊस कमी असतो, किंवा मुळींच पडत नाहीं, आणि घरें माळवदाचीं असतात, तेथें हा विधि घरांतील सर्व लोक, माळवदावरच जाऊन उरकतात. तेथें मलमूत्र, उन्हानें वाळून जातें. ही चाल विशेषतः सिंध प्रांतांतील शहरांमध्यें आहे. ती फारच वाईट, हें निराळें सांगणें नकोच. कारण मळवाळून त्याचा बराचसा भाग जोरानें वारा सुटतो तेव्हां धुळी बरोबर गांवभर व आसपासच्या घरांमध्यें उडून गेल्याशिवाय रहात नाहीं. थोडाबहुत पाऊस पडून पन्हळ वाहिले कीं, त्यांतील पाण्याबरोबर या वाळलेल्या मळाचीही अंगणांत व रस्त्यावर वृष्टी होते, आणि पावसाच्या पाण्याबरोबर ती सर्व घाण आयतीच जाऊन तळ्यांत किंवा पाण्याचा सांठा होत असेल तेथें जमा होते.

अशा रीतीनें गुजर करणाऱ्या लोकांचीं घरें एकंदर वस्तीच्या मानानें, निदान एक चतुर्थांश असतात, आणि ज्या घरांत पायखाने नाहींत अशीं घरेंही सुमारें तितकींच मिळून, निम्म्यावर घरांतील लोकांना मलविसर्जनासाठीं असावी तशी सोय नसते. या लोकांकडून बहुतेक शहरांत जागजागीं जी घाण होते, त्याचें निराळें वर्णन करण्याची आवश्यकता नाहीं.

अशा लोकांसाठी प्रत्येक शहरांतील म्युनिसिपालिटीनें सोयीवार जागीं, सार्वजनिक पायखाने बनवून देणें अगदीं अवश्य आहे. हे पायखाने निरनिराळ्या तऱ्हेचे बांधले जातात. खासगी घरांमध्यें शौच कूप कसे बांधलेले असावे, याबद्दल घरासंबंधाच्या वर्णनांत आलेंच आहे. हे सार्वजनिक पायखानेही होईल तेथवर त्याच नमून्याचे असलेले चांगलें.

सार्वजनिक पायखान्याची सर्वांत सोपी तऱ्हा ह्मटली ह्मणजे—मोकळ्याशा जागेंत, सुमारें २०।२५ फूट औरसचौरस जागा साफ करून, तिच्या सभोंवार कच्ची भेंट्याची किंवा मातीची भिंत, सुमारें ८।१० फूट उंच बांधावयाची तिच्यांत मध्यंतरीं एक दार सोडून, त्या दाराच्या पुढें आडोशासाठीं, दुसरा एक तसाच भिंतीचा तुकडा बांधावयाचा. आंत जमिनीवर मातीचा किंवा वाळूचा थर द्यावयाचा. त्याच्यावर लोकांनीं मळमूत्र विसर्जन करावयाचें तें वरचेवर मुकरर असलेल्या भंग्यानें काढून साफ करावयाचें. बायका पुरुष यांच्याकरितां अशा जागा पृथक पृथक असतात. यांत मुख्य अडचण ही असते कीं, पुरुषांच्या पायखान्यांत एकेवेळीं एकच इसम जाऊं शकतो आणि सर्व जागा घाण होते

यांतच थोडीशी सुधारणा करावयाची ह्मणजे त्या आवारांत निरनिराळ्या लोकांना बसतां येण्यासाठीं विटांचे व दगडाचे चुले करावयाचे, आणि प्रत्येक चुल्यांच्या बाजूस व पुढच्या अंगासही, थोडथोडी जागा सोडून, आड-पड्यासाठीं लहानसहान भिंती बांधावयाच्या. या दोन्ही तऱ्हेच्या पायखान्यांत प्रक्षालनाचें घाणपाणी व मूत जमिनींत मुरून जागा घाण होते. या दोन्ही तऱ्हेचे पायखाने, दक्षिणेंत बल्लारीकडे आणि सिंध प्रांतांत जागजागीं आहेत. ते केवळ कामचलाऊ समजले पाहिजेत. याच्याहून जास्त सुधारणा झालेल्या पायखान्याचा नमुना ह्मटला ह्मणजे, रेलवे स्टेशनावर असतो, तो होय. त्याच्यांत जमीन, बाजूच्या भिंती, चुले, पड्या वगैरे सर्व पक्क्या जुडाईच्या असतात. त्यांना डामर फासलें जातें व घाण पाणी आणि मूत्र वगैरे वाहून एका बाजूला लहानशा हौदींत जमा होतें. त्यांच्यांतून तें काढून नेलें जातें. चुल्यामध्यें मैलासाठीं लोखंडी किंवा लांकडी डबे ठेवलेले असतात. यांच्यामध्यें मुख्य दोष ह्मटला ह्मणजे, ते फारच निरुंद व संकुचित असतात. आणि त्यांच्यामध्यें आडोसा फारसा—किंबहुना मुळींच नसतो. प्रत्येकाला शौचास बसलेल्या इसमाच्या समोरून अंगावरूनच जावें लागतें. कांहीं कांहीं ठिकाणीं, हे पायखाने लोखंडी पत्र्याचे केलेले असतात. त्यांच्यांतही हेच दोष असतात. शिवाय ते उन्हाळ्यामध्यें फार तापतात. त्यांच्यावर उन्ह व पाऊस यांच्यापासून बचाव होण्याला छाया केलेली नसते. त्यांच्याहून सुधार-लेल्या पायखान्यामध्यें, प्रत्येक बैठकीला निराळें दार असतें. आंतली जागा प्रशस्त, निदान ३ फूट समचौरस असते. यापुढचा रस्ता आडोशाचा असून या सर्वांवर छाया केलेली असते. मैल व मूत्र आणि घाण पाणी काढून

नेण्याला परभारें वाट केलेली असते. हे पायखाने पक्के जुडाईचे किंवा लोखंडी पत्र्याचेही असतात. त्यांना वरचेवर डामर लावून साफ करण्याची व पडझड दुरुस्त करण्याची व्यवस्था ठेवली ह्मणजे ते पुष्कळ वर्षें टिकतात.

हे पायखाने पुरुषांकरितां व बायकांकरितां जवळ जवळ, पण निरनिराळे बांधावे. प्रत्येक ठिकाणीं,आसपास राहणाऱ्या, बाहेर बहिर्दिशेस जावें लागणाऱ्या लोकांच्या संख्येच्या मानानें ६ पासून वीस बैठका असलेले पायखाने बांधावे. याहून जास्त बैठका एकेजागीं असल्या तर, आसपास घाण होते, आणि जवळच्या घरांत राहणाऱ्या लोकांना फार त्रास होतो. जेथें जेथें हे पायखाने बांधलेले असतील तेथें तेथें त्यांची दररोज तीन चार वेळ सफाई ठेवण्यासाठीं स्वतंत्र भंगी मुकरर करावा. त्याच्या हातून काम बेमुरवत घ्यावें. हे सर्व पायखाने खरोखर इतक्या स्थितींत व स्वच्छ ठेवले जाणें अवश्य आहे कीं, त्यांच्यांत प्रसंग विशेषीं म्युन्सिपल कौन्सिलराला किंवा अंमलदारालासुद्धां जाण्याला खंत वाटूं नये. आणि ते तशा स्थितींत आहेत किंवा नाहींत, तें वेळोवेळीं जाऊन, म्युन्सिपल कौन्सिलरांनीं निदान सानिटरी कमेटीच्या मेंबरांनीं तपासण्यास चुकूं नये.

जेथें पायखान्याच्या प्रत्येक बैठकीला दारें केलेलीं असतील, तेथें तीं नेहमीं दुरुस्त स्थितींत ठेवण्याची खबरदारी घ्यावी. नाहींतर यापेक्षां दारें मुळींच न लावतां प्रत्येक बैठकीपुढें चांगला आडपडदा व आडोसा करावा.

या सार्वजनिक पायखान्यांच्या घाण पाण्याचा निकास, जवळपास एकादी पक्की बंद मोरी किंवा गटार असेल तर तिच्यांत करावा. तशी सोय नसल्यास मैलाप्रमाणेंच घाण पाणीही काढून, बंद गाड्यांतून वाहून, गांवाबाहेर दूर टाकविण्याची खबरदारी घ्यावी. त्याच्या आसपास वरचेवर दुर्गंधिनाशक पदार्थ फेनाइल क्यार्बालिक आसिड, किंवा म्याकडुटाल पौडर टाकवावी. त्याच्या जवळपास विहीर असूं नये. असल्यास ती बुजवून टाकावी, किंवा पायखाने दुसरीकडे बांधावें. सार्वजनिक पाण्याचा नळही दूर असेल तितका बरा.

अशा तऱ्हेचे सार्वजनिक पायखाने पक्या जुडाईचे किंवा लोखंडाचे बनविण्याला प्रत्येक बैठकीला, अनुक्रमें ४० पासून ७५ रुपयेपर्यंत खर्च पडतो. एका हारीनें जितक्या अधिक बैठकी असतील, तितक्या मानानें हा खर्च कमी पडतो. अशा सुमारें ५०।६० बैठकी एक भंगी चांगल्या साफ ठेवूं शकतो.

दुर्गंधिनाशक द्रव्यें व पदार्थ—दुर्गंधिनाशक पदार्थ ह्मणजे, ज्यांच्या योगानें सांथीचे वगैरे रोग उत्पन्न करणारे विषारी पदार्थ, किंवा सूक्ष्म जंतू किंवा उद्भिज परमाणू, यांचा समूळ नाश होतो, किंवा त्याच्या अंगांतील वाईट परिणाम करण्याची शक्ति नष्ट होते. तसेच सडणें, कुजणें, आंबणें, इत्यादि क्रिया ज्यांच्यामुळें बंद होतात, ते पदार्थ होत. या क्रियांच्या योगानेंच, प्राणिज किंवा उद्भिज पदार्थांपासून कर्दमोथित विष, आणि हवा दूषित करून रोग उत्पन्न करणारे सूक्ष्म जीव—जंतूंची उत्पत्ति होते.

आजकाल असे पदार्थ पुष्कळच निघाले आहेत, आणि शास्त्रीय लोक तसले निरानिराळे नवीन पदार्थ प्रत्यहीं शोधून काढीत आहेत. त्यांच्यांमध्यें अगदीं जुनें, साधें, व नेहमीं उपयोगांत येणारें, असें कार्बालिक आसिड, हें प्रमुख होय. तें डामरापासून काढलें जातें. त्याचे पांढऱ्या रंगाचे खडे असतात. तें विरघळल्यावर तेलासारखें व पातळ होतें. तें जलाल विष आहे. अंगाला लागलें तर अंग भाजतें व फोड येतात. गाईचें शेण व मूत, यांच्यांतही तें थोड्याशा प्रमाणांत असतें. आपल्या देशांत वरिष्ठ प्रतीच्या लोकांमध्यें, विशेषतः ब्राह्मणांमध्यें गोमय व गोमूत्र यांचा शरीरशुद्धि आणि गृहशुद्धीसाठीं धर्मशास्त्राच्या आज्ञेप्रमाणें पुष्कळ उपयोग केला जातो, त्याची यावरून उपपत्ती जुळते, असें ह्मणण्याला हरकत दिसत नाहीं. पंचगव्याची इतकी महति मानलेली आहे, ती तरी यामुळेंच ह्मणावयाची.

कार्बालिक आसिड दुर्गंधीचा नाश करण्याला फार उपयोगी आहे. त्याच्या योगानें सर्व तऱ्हेचे लहानसहान सूक्ष्म जीवजंतु व कृमिकीटक आणि बुरसा वगैरे क्षुद्र वनस्पती, यांचा तत्काल नाश होतो. आणि दुर्गंध्युपादक क्रिया बंद होतात.

हें आसिड, सल्फ्युरिक आसिड किंवा चुना यांच्याशीं मिश्र करून उपयोगांत आणावें. शौचकूप, संडास, गटारें, मुत्र्या, कसाईखाने, इत्यादिकांतील पातळ घाण पदार्थांची दुर्गंधि नाहींशी करणें असेल, तेव्हां दोन शेर हिराकस सल्फेट ऑफ आयर्न—पांच शेर पाण्यांत विरघळवून, त्यांच्यांत छटाकभर कार्बालिक आसिड घालावें, आणि तें पाणी तेथें शिंपडावें, घाणीच्या राशी असल्या तर हेंच द्रव्य पुष्कळसें पाणी मिळवून झारीनें त्यांच्यावर शिंपडावें.

या आसिडाला उत्तम उतार गोडे तेलाचा होय. यांतच बरोबरीनें कापूर मिळवून मिश्रण तयार करावें. तें अजारी मनुष्यें निजण्या बसण्याची जागा,

खोल्या, त्यांच्या उपयोगांत व वापरांत असलेलीं भांडीं, तक्त, मोऱ्या व सामान इत्यादि साफ करण्याला फार उपयोगी पडतें.

याच आसिडाचें विवक्षित प्रमाणांत चुन्याशीं मिश्रण करून, पूड तयार करितात. तिलाच म्याक्डुगल पावडर ह्मणतात. तिचा रंग गुलाबी असतो. सर्व ठिकाणची घाण कमी करण्याला ही पूड चांगली कामीं येते. तिला उपयोगाच्या मानानें किंमतही अधिक पडत नाहीं.

फेनाईल नांवाचा एक दुर्गंधिनाशक पदार्थ सुमारें दहा बारा वर्षांपासून पुष्कळ प्रचारांत आला आहे. तोही बहुतेक याच आसिडाशीं दुसरीं कांहीं द्रव्यें मिसळून तयार करितात. त्याला फार उग्र वास येतो. पाण्यांत मिसळल्यावर त्याला पांढरा दुधासारखा रंग येतो. त्यापूर्वी तो दाट व काळसर एरंडेलासारखा दिसतो. आसिडापेक्षां याला बरींच कमी किंमत पडते.

गंधक मोकळ्या हवेंत जाळल्यानें एक घाण, वास असलेला धूर किंवा ग्यास निघतो. तो बहुतेकांच्या ओळखीचा आहेच. त्याला सल्फ्युरेटेड हैड्रोजन ह्मणतात. दवाखाने, मसणवट्या, संडास, वगैरे ठिकाणची घाण, व हरएक जागीं कुजत पडलेल्या पदार्थांपासून निघणारे विषारी वायु, यांचा नाश करण्याला हा गंधकाचा धूर फार स्वस्त, सोपा, साधा, असा उपाय आहे. त्याच्यापासून सर्व प्रकारच्या उद्भिज व प्राणिज घाणीचा नाश होतो. सल्फ्यूरिक आसिड किंवा गंधकाचा तेजाब याच्यांत पुष्कळसें पाणी मिसळून, त्याचाही अशा कामीं उपयोग करितात.

कोरड्या चुन्याच्या पुडींत क्लोरीन नांवाचा ग्यास मिळविला ह्मणजे, क्लोराइड आफ लाइम नांवाचा एक चुन्याचा खार तयार होतो. त्यालाच ब्लीचिंग पौडर किंवा सफेत रंग आणणारी बुकटी ह्मणतात. त्याच्या पासूनही दुर्गंधीचा नाश होतो, पण त्याला किंमत फार पडते. यामुळें तो या कामीं तितका जास्त उपयोगांत येत नाहीं.

भाजलेला किंवा कळीचा चुना घाणीवर किंवा घाण जागीं टाकला, तर येथील घाण कांहीं वेळ दबते, पण ती पार नाहींशी होत नाहीं. सडणें वगैरे क्रिया कांहीं वेळ बंद होतात, तसेंच लांकडी कोळशाच्या अंगींही दुर्गंधि व घाणवायु आणि पाणी शोषून घेण्याचा धर्म आहे. सबब सडणें व कुजणें इत्यादि क्रिया बंद करण्यासाठीं या दोहोंचाही उपयोग होण्याजोग

आहे. बाजारी हिराकस व मोरचूत यांचाही या कामीं कोठें कोठें उपयोग करितात, पण त्यापासून खात्रीनें फायदा होतोच असें ह्मणतां येत नाहीं.

लोखंडाचा आणखी एक खार, फेरिक क्लोराइड, नांवाचा आहे. तो लोखंडाचे निरुपयोगी तुकडे, मीठ, सल्फ्यूरिक आसिड, पाणी, यांच्यापासून. अमोनियम सल्फाइड व सल्फ्युरेटेड हैड्रोजन, हे दुर्गंधिवायु कमी होतात. तो मुंबई येथें तयार करण्याला दरमणी सुमारें सव्वा दीड रुपया खर्च येतो.

पाण्यांतील गाळ प्राणिज आणि उद्भिज घाण नाहींशी करण्याला, व तळीं बसविण्याला, तुरटी, साधी—लोखंडाची किंवा क्रोमियमची चांगली उपयोगी पडते. शिवाय परमांगनेट आफ पोट्याशचाही उपयोग करितात.

प्लेगचे सूक्ष्मजंतू नाहींसे करण्याला सब्‌सल्फेट आफ् मरक्युरी-रस कापूर-सल्फ्युरिक आसिडामध्यें विर घालून व त्याच्यांत पुष्कळसें पाणी घालून कामांत आणितात. त्याला व तांब्याच्या खारांना किंमत फार पडते.

भाग अकरावा.

शहरांतील मैल व घाण.

एखाद्या शहरांतील म्युन्सिपालिटीनें शहरांत पुतळे उभे करणें, पदार्थ-संग्रहालयें व सार्वजनिक हाल बांधणें, बागबगीचे तयार करणें, तसबिरी किंवा चित्रें विकत घेणें, सुंदर मार्किटें बांधणें, इत्यादि सुंदर व भपकेदार कामें करण्यापूर्वी, शहरांतील हर प्रकारची घाण, व सडून हवा दूषित करून रोग उत्पन्न करणारे घाणेरडे पदार्थ, बाहेर काढून टाकून, त्यांचा उत्तम विनियोग करण्याची तजवीज करणें, ज्यास्त जरूर आहे. मोठमोठे भव्य व सुंदर वाडे, यांच्यापेक्षां, सोईवार व स्वच्छ शौचकूप शहरांत असणें, हें सुधारणेचें अधिक व खरें द्योतक आहे; हें कोणीही कबूल करील.

प्रत्येक गांवांतील व शहरांतील, एकूणएक घरांतून, सर्व मलमूत्र बाहेर काढून नेलें जावें. सार्वजनिक आरोग्य व आराम यांना त्यांच्यापासून अगदीं धक्का पोहोंचूं नये, अशा रीतीनें, अथवा, त्याचा खताच्या रूपानें सार्वत्रिक उपयोग होईल अशा रीतीनें, त्याची कशी व्यवस्था करावी, याविषयीं सार्व-

जनिक आरोग्यशास्त्रवेत्त्यांना मोठें कोडें पडलें आहे. त्याच्या उलगड्या-साठीं जागजागीं निरनिराळे प्रयोग व विचार अमलांत आले व येत आहेत. तरी अद्यापि त्याविषयीं व्हावा तसा निकाल झालेला नाहीं. त्याच्याविषयीं पुष्कळच मतभेद आहे.

सार्वजनिक आरोग्यरक्षण, पाण्याचा पुरवठा, स्वच्छ व शुद्ध स्थितींत ठेवणें, जमिनीचा कस वाढवून ती अधिक फलद्रूप करणें, इत्यादि गोष्टींशीं निकट संबंध असलेल्या विद्वान् लोकांना या विषयाचा नेहमीं विचार केल्या-शिवाय गत्यंतरच नाहीं, असें झालें आहे.

खेड्यापाड्यांत राहणारे थोडथोडे लोक, गांवांतच, किंवा जवळपास बाहेर शेतामध्यें, मळमूत्र विसर्जन करितात. तो थोडासा मैल पुष्कळशा जमि-नीवर पडून त्याची घाण जमिनींत शोषली जाते. तो उन्हानें वाळतो, आणि हवेबरोबर त्याची दुर्गंधि सर्वत्र फैलावून नाहींशी होते. त्याच्यापासून फारस उपद्रव होत नाहीं. अशा ठिकाणीं त्याच्याबद्दल फारसा विचार लागत नाहीं. तरीसुद्धां प्राचीनकाळीं यहूदी व इतर कांहीं लोकांनीं त्याच्यासंबंधें नियम करून टाकले होते. त्यांच्यामध्यें मलमूत्र विसर्जन करण्यासाठीं गांवाबाहेर शेतांमध्यें लहान लहान खड्डे जवळ जवळ खोदून, त्यांतील माती जवळच ठेवलेली असे. प्रत्येक मनुष्यानें खड्ड्यांतच मलमूत्र विसर्जन करून त्याच्या-वर माती टाकावी, अशी व्यवस्था असे. अशा रीतीनें रोजच्यारोज व वेळच्या-वेळींच मलमूत्र जमिनींत दबलें गेल्यानें, त्याच्यापासून अपाय होण्याचा मुळींच संभव नसतो. मुक्या जनावरांमध्ये सुद्धां, विशेषतः मांजरांमध्यें, मैला-वर ताबडतोब माती उकरून टाकण्याचा चाल आहे. ती शहरांत राहणारीं-चशीं काय, पण बहुतेक सर्वच हिंदुस्थानी माणसें, विसरलीं आहेत.

पुष्कळसे लोक शहरांत एकत्र राहूं लागतात तेव्हां, गांवढ्यतील मलमूत्राची व्यवस्था लावण्याची तऱ्हा त्याच्यामध्यें अमलांत येणें अशक्य होतें. कारण शहरांतील लोकांना बाहेर शौचास जाण्याची सवड किंवा सोय नसते. अशा ठिकाणींच मलमूत्र काढून टाकविणें हें काम विशेष महत्त्वाचें होतें.

मलमूत्र, गटारांतील गाळ, व घाण, शेतजमीनींत टाकल्यापासून त्या जमिनीचा कस किती तरी वाढतो, ही गोष्ट निर्विवाद, आणि पृथ्वीच्या एका

टोंकापासून दुसऱ्या टोंकापर्यंत, सर्व लोकानीं अनादि कालापासून माहीत आहे हें खरें. तरी कोणच्याही शहरांतील सर्व मळमूत्र नीटपणें बाहेर काढून नेऊन, त्याचा फायदेशीर रीतीनें खताच्या कामीं करण्याची व्यवस्था झालेली क्वचितच आढळते. तशी व्यवस्था झाल्याशिवाय, या प्रश्नाचा खरा उलगडा झाला, असें म्हणतां येत नाहीं. सर्व मलमूत्र पडलें तसतसें वरचेवर काढून नेण्याची व्यवस्था उत्तमच. पण पुढें त्याचा फायदेशीर उपयोग होणें, म्हणजे काढून नेण्याला लागलेला सर्व खर्च निघून फायदा होणें, कठिणच आहे.

सर्व मलमूत्र नियमितपणें, जलद, व निःशेष काढवून, शहराबाहेर नेवविणें अगदीं अवश्य आहे. ही गोष्ट प्रत्येक समंजस मनुष्य कबूल करीलच. तसें न केल्यानें सार्वजनिक आरोग्यास कसकसे अपाय होतात, त्याचें दिग्दर्शन पूर्वीं झालेलेंच आहे. सार्वजनिक आरोग्याचें संरक्षण करणें, हें प्रत्येक व्यक्तीचें, मुख्य व प्रथम कर्तव्य आहे. फायदा होणें न होणें हा प्रश्न नंतरचा आहे. ' आत्म संरक्षणं धर्मः, ' हें वाक्य लक्षांत ठेवलें पाहिजे.

घरांमध्येंच, व शौचकूपांत, मलमूत्र वर्षांचीं वर्षें सारखें सांठत आलेलें आहे व येत आहे, तरी त्याच्यापासून कांहीं वाईट परिणाम झालेला फारसा नजरेस येत नाहीं; असें म्हणणारे लोक आपल्या देशांत बरेच आढळतील. या म्हणण्यापैकीं पूर्व भाग खरा आहे. पण उत्तरभाग खरा आहे, असें म्हणण्यांत साधारण व्यवहारज्ञान, प्रत्यक्षप्रमाणें, अनुभव, शास्त्र-ग्रंथ वगैरे सर्वांसच हरताळ लावल्यासारखें होईल. असें म्हणणारे लोक आपल्याकडेच आहेत व त्यांचीच अशी पक्की समजूत झालेली आहे, असें नाहीं. हाच प्रकार थोड्याबहुत प्रमाणांत युरोप व अमेरिका खंडांतील कांहीं लोकांचाही आहे. पण ते लोक हा प्रकार वाईट आहे असें समजतात, आणि त्यास प्रतिबंध करण्याला उपाय योजितात. पण आपण यांच्या बऱ्या वाईटपणाबद्दल विचारच करीत नाहीं. चालू स्थितींत कांहीं तरी सुधारणा करण्याचा विचार मध्यम प्रतीच्या लोकांपुढें कोणी काढला तर, त्याच्यामुळें जितके त्यांचें पित्त खवळतें, तितकें दुसऱ्या कोणच्याही गोष्टीनें क्वचितच खवळतें; असें म्हणण्यास थोड्याशाच वर्षांपूर्वीं मुळींच हरकत नव्हती. अलीकडे याविषयीं लोकांच्या समजुतींत बराच फरक पडत चालला आहे, व त्याचा परिणामही ठीक होत आहे, ही आनंदाची गोष्ट आहे.

आपल्या लोकांमध्यें, लाखों लोक असे सांपडतात कीं, कुजणाऱ्या मलमूत्रापासून निघणाऱ्या विषारी घाणीनें शरीरें लेंचीपेंची झालेलीं, प्रकृति नेहमींसारख्या खराब होत चाललेल्या, व असल्याच घाणीमुळें व कर्दमोत्थित विषामुळें—मलेरियामुळें—उत्पन्न होणाऱ्या रोगांनीं आप्तइष्ट वरचेवर प्रत्यक्ष मरत असलेले पाहूनही त्यांना याविषयीं कांहीं क्षीति वाटत नाहीं. सावध होण्याचें सोडून, जणों या भयंकर परिणामाकडे बुद्ध्या दुर्लक्ष करितात, आणि अज्ञानांत जन्म काढतात. एकीकडे ते पोकळ ऐषआरामाच्या, डामडौलाच्या आणि मानीव सुखाच्या वस्तू गोळा करीत असतात. पण त्यांना आपलीं घरें थोड्याशा खर्चानें आयुष्य व आरोग्य दोहोंचीही वृद्धि करतील अशीं, आणि चांगल्या सुशिक्षित व श्रीमान् सुखवस्तू लोकांना राहण्याजोगी अशी करून देणाऱ्या किरकोळ सुधारणा करण्याचें त्यांच्या ध्यानींमनीं किंवा स्वप्नींही येत नाहीं, हें आश्चर्य नव्हे काय ? चांगलें सुंदर टोलेजंग घर, हजारों रुपये खर्च करून बांधणाऱ्या लोकांना देखील, थोडासा अधिक खर्च करून, घरांतील मोऱ्या, पायखाने, न्हाणींघरें, स्वयंपाकघरें, निजण्याच्या जागा, चांगल्या, सोईवार व आरोग्यशास्त्राच्या नियमास अनुसरून बांधण्याचें लक्षांत येत नाहीं, हें विलक्षण आहे.

एखाद्या ठिकाणच्या लोकवस्तीवर कोणच्याही बाबतींत स्थानिक सरकारानें किंवा स्थानिक स्वराज्यांगभूत संस्थेनें, सक्ती करणें अवश्य क्षम्य असलें, तर तें त्यांच्या घरांतून मलमूत्र काढून नेण्याच्या कामीं सक्ती करणें हीच बाब होय. कारण या सक्तीचा परिणाम त्यांनाच उत्तम सुखावह व आरोग्यदायक असतो. ही गोष्ट कोणीही नाकबूल करणार नाहीं. मग अर्थातच यासंबंधाचा सर्व खर्च त्या लोकवस्तीवर बसविणें रास्त व न्याय्य आहे, ही गोष्टही निर्विवादपणें कबूल केलीच पाहिजे. तसेंच याबद्दल खर्च कमी किंवा जास्ती करावयाचा, तिकडेही थोडेंबहुत दुर्लक्षच करणें अवश्य होतें. तरी पण हा खर्च सर्व तऱ्हेनें कमी व वाजवी करण्याविषयीं सर्वांनीं जीवापाड झटलें पाहिजे.

शहरांतील केरकचरा व घाण झाडून लोटून बाहेर काढून टाकणें, व शहरांत रात्रीं रोषनाई करणें, इत्यादि कामांपेक्षांही, शहरांतील पायखान्यांतील मलमूत्र तत्काल काढून नेणें, अधिक जरूरीचें व त्रासाचें काम असतें.

अंडर ग्राउंड ड्रेनेज, किंवा जमीनींत दबलेलीं गटारें बांधून, पाण्याच्या प्रवाहाबरोबर त्या गटारांतून मलमूत्र व मोरींचें घाणेरडें व वापराचें पाणी वाहून नेण्याची व्यवस्था केलेली असेल, व त्याचा प्रत्येक घराशीं संबंध जोडलेला असेल, तेथें हें काम बहुतेक परभारेंच होतें.

असें होण्याला मुख्य तीन साधनें लागतात. एक तर सर्व शहरांत पक्कीं बांधलेलीं चिरेबंदी, वीटाचुन्याचीं, कांक्रीटाचीं, चिनी नळांचीं, किंवा लोखंडी नळांचीं, भूमिगत गटारें तयार झालीं पाहिजेत, व त्यांचा सर्व घरांतील मोऱ्या व पायखाने यांच्याशीं संबंध जोडलेला पाहिजे.

दुसरें, त्याच्यासाठीं मुबलक व दाबाचें पाणी पाहिजे, आणि तिसरें, या भूमिगत गटारांतून वाहून जाणाऱ्या घाणपाण्याचा, सोयकर व त्रास आणि दुर्गंधि उत्पन्न न करी, असा निकास करण्याची जागा. हीं तीन्हीं साधनें दुःसाध्य, भारी खर्चाचीं, आणि साधारण वस्तीच्या शहरांतील म्युन्सिपालिट्यांना बहुतेक आंवाक्याबाहेरचींच असतात. सबब या रीतीचा येथें अधिक विचार करण्यांत फायदा नाहीं. बाकी ही रीत सर्वांत उत्तम असते, यांत मुळींच शंका नाहीं. या रीतीच्या अभावीं, मलमूत्र, हातानें भंग्यांकडून काढवून नेण्याच्या अनेक रीतींपैकीं एखाद्या रीतीचेंच अवलंबन करावें लागतें.

या रीति पुढें लिहिल्याप्रमाणें आहेत. १ मौले साहेबाची,—इच्यांत कोरड्या मातीच्या द्वारें मलमूत्र निर्गंध करून साफ करून काढून नेलें जातें. ही रीति सर्वांत उत्तम, असें पुष्कळ लोकांचें मत आहे. ती एका हिशेबानें, फार प्राचीनकाळापासून चालत आलेली व सृष्टिक्रमाशीं विशेष अनुकूल व जुळणारी असल्यानें कांहींशी ज्यास्त चांगली आहे हें खरेंच. मलमूत्राची दुर्गंधि कोरड्या मातीनें आपोआप व तत्काळ नाहींशी होते. हेंच या रीतीमध्यें मुख्य तत्त्व आहे. अमूक इतक्या मातीनें अमूक इतकें मलमूत्र साफ निर्गंध होतेंच. प्रत्येक खेपेला सरासरी सव्वाशेर कोरडी माती, मलमूत्रावर टाकली म्हणजे, त्याची सर्व घाण पार नाहींशी होते. व तीही बहुतेक तत्काल, असें, ही रीत उत्तम म्हणणाऱ्यांचें प्रमेय आहे.

हें प्रमेय अगदीं खरें आहे. ही रीत तुरुंग, दवाखाने, बराकी, शाळा, हॉटेलें किंवा लष्करी व पोलिस शिपायांच्या लाइनी, जेथें लोकसंख्या नियमित ठरलेली, व थोडीशी असते, मजुरांची स्वस्ताई असते, आणि या कामावर

देखरेख करण्याला माणसेंही पुष्कळ असतात, अशा ठिकाणीं ही रीत निस्संशय चांगली व सोयीची असते. मोठमोठ्या शहरांत ती फायदेशीर होणें शक्य नाहीं, असें खात्रीनें सांगतां येईल. आरोग्यशास्त्रज्ञ अशा पुष्कळ लोकांचें असेंच मत आहे. शहरांतून एक शेर मलमूत्र काढून बाहेर नेण्याचें, तें साफ करण्याला प्रथम चार शेर कोरडी माती बाहेरून शहरांत आणावयाची आणि नंतर शेरभर मलमूत्राच्या ऐवजीं पांच शेर वजन बाहेर न्यावयाचें, हा द्राविडीप्राणायाम होतो. इतकी माती मिळवून, वाळवून, सांठवून ठेवण्याची व्यवस्था लाविली पाहिजे. ती सर्व माती कोरडीच पाहिजे. या देशांत वर्षांतून बहुतेक ठिकाणीं ३।४ महिने पावसाळा असतो. अशा याच्यांत अनेक अडचणी आहेत; यामुळें ती म्युन्सिपालिट्यांच्या उपयोगी नाहीं, हें उघड आहे.

दुसरी रीत इकडे बहुतेक ठिकाणीं चालू असलेली हलालखोरांची. ती मुंबईंत बहुतेक पूर्णतेला आलेली आहे. तिच्यांत स्थलविशेषांप्रमाणें थोडाबहुत फेरफार करून, ती प्रचारांत आणणेंच बहुतेक सर्व म्युन्सिपालिट्यांना सोईवार व फायदेशीर होईल.

शहरांतील दर पायखाने असलेल्या तीस घरांमागें एकेक, या अंदाजानें प्रत्येक म्युनिसिपालिटीनें जरूर लागतील तितके भंगी नोकर ठेवावे, त्यांच्याकडून होईल तर दररोज सकाळीं व संध्याकाळीं, नाहींतर निदान नियमानें सकाळीं, प्रत्येक घरांतील प्रत्येक पायखान्यांतील मलमूत्र साफ करवावें. मैल पडण्याला पाट्या, टिनाचे डबे, किंवा जस्ताच्या बालड्या ठेवाव्या. भंग्यांनीं मलमूत्र काढून झांकण असलेल्या टिनाच्या डब्यांतून किंवा लांकडी पेटींतून किंवा पिपांतून घेऊन, तें नियमित ठिकाणीं मैलाच्या लोखंडी गाडींत टाकावें, किंवा तशी पक्क्या भूमिगत गटाराची सोय केलेली असेल तेथें, त्या गटारांत टाकावें.

मलमूत्र रोजच्यारोज काढून नेऊन सफाई होते, यास्तव ही रीत उत्तम होय. तिच्यावर देखरेख पुर्तेपणीं असली तर, ती चालू असेल तेथें, पुष्कळ स्वच्छता राहते हेंही खरें. पण तिच्यांत सुद्धां पुष्कळ अडचणी आहेत. एक तर पुष्कळसे भंगी नोकर ठेवावे लागतात. ते लोक नियमित असल्यानें मिळण्याला अडचण पडते. मिळाल्यावरही त्यांची बरीच मिजास संभाळावी लागते. नोकर लोक जितके ज्यास्त तितके त्यांच्या कामावर खबरदारी जास्त

ठेवणें जरूर पडतें. याच्यासाठीं पुष्कळसे दरोगे ठेवावे लागूनही काम खात्री-लायक होत नाहीं. घरवाल्याच्या नेहमीं तक्रारी येतात. त्या कदाचित् या कामाचा मक्ता दिल्यानें कमी होतील.

या व्यवस्थेंतही केव्हां केव्हां बराच त्रास होतो. भंगी लोक रस्त्यांत मैलाच्या टोपल्या उघड्या ठेवून, शौचकुपांतील भरलेल्या पाट्या आणून त्यांत रिकाम्या करितात. त्यामुळें रस्त्यांतून जाणाऱ्यायेणाऱ्या लोकांना अतिशय घाण व किळस वाटतो. शौचकुपांतील पाटींतला मैल निघाल्यावर, तिच्यांत दुर्गंधि-नाशक द्रव्य टाकलें जात नाहीं. त्यामुळेंही फारच घाण सुटून घरांतल्या लोकांना त्रास होतो. या गोष्टीचा अनुभव बहुतेक मोठ्या शहरांत आड रस्त्यानें सकाळच्या प्रहरीं चालत जाण्याचा प्रसंग येतो, त्या लोकांना येत नाहीं, असें क्वचितच होतें. सकाळच्या वेळीं शहरांत हवा खात फिरणें, याच्यामुळें त्रासदायक व धोक्याचें असतें.

बहुतेक शहरांमध्यें मलमूत्र काढून बाहेर वाहून नेण्याचें घाणेरें काम भंग्याच्या हातूनच करवावें लागतें. तें काम भारी किळस आणणारें आहे. तें करणारे लोक विवक्षित जातीचेच असतात हें काम चांगलें होण्याला प्रत्येक शौचकूपांत साध्या व कच्च्या पाट्या ठेवतात, त्याच्या ऐवजीं नवीन तऱ्हेची मजबूत व बुडाला थोडी अधिक रुंद, आणि सुमारें हात-दीडहात उंच व रुंद लांकडी पिपें ठेवावीं, किंवा टिनाचे डबे किंवा खापराचे कुंडे ठेवावे. त्याच्यांत पाणी राहू नये. पाणी व मूत्र त्याच्यांतून ताबडतोब गळून परभारें जवळच्या बंद व पक्क्या गटारांत किंवा मोरींत जावें. या पात्राला वरचेवर स्वच्छ धुवून डामर लावावें. पिंपाची योजना करितां आली तर तीं बरींच मोठीं असावींत; म्हणजे त्याच्यांत पन्नास–साठ इसमांचा मैल जमा करून नेतां येतो. तीं पिंपें बाहेर नेतांना त्यांच्यावर झांकण घालावें. तीं पर-भारें मैलाचे गाडीशीं न्यावीं. असें करण्याला त्या पिंपावर पाणी किंवा मूत्र न पडे, अशी तजवीज केली पाहिजे; नाहींतर तीं बाहेर नेण्याच्या लायक राहणार नाहींत. ही व्यवस्था जेथें प्राक्षालनाला पाणी न घेतां कागदावरच भागतें, अशा युरोपियन व त्यांच्या धर्तीवर राहणाऱ्या ख्रिस्ती वगैरे लोकांच्या वस्तींत चांगल्या तऱ्हेनें अमलांत येऊं शकते

टिनाचे डबे किंवा कुंडे वगैरे असतील तेथें भंगी लोक त्यांच्यातून मैल काढून आपल्या टोपलींत ओतून घेतात, आणि तें पीप किंवा कुंडा स्वच्छ

धुवून साफ करून ठेवितात. कांहीं कांहीं ठिकाणीं या पात्रांमध्यें राख किंवा थोडीशी कोरडी माती टाकतात.

भंग्याच्या टोपल्या निरनिराळ्या आकाराच्या असतात. त्या वेळूच्या विणलेल्या, मजबूत व हलक्या असतात. त्यांच्यावर झांकण असतें, किंवा असावें. अलीकडे अशा टोपल्यांच्या ऐवजीं राकेल तेलाचे डबे पुष्कळ जागीं कामीं येऊं लागले आहेत, आणि शौचकूपांत जस्ताच्या बालद्या किंवा बकेट्स ठेवतात. भंगी लोक मैल, मैलाच्या गाड्यांत आणि त्या गाड्या तो मैल जमा करण्याची जागा गांवाबाहेर दूर कायम केलेली असते, तेथें नेतात; सफाईच्या सर्व कामांपैकीं हें काम फारच कमी खात्रीलायक तऱ्हेनें होतें. लोकसंख्येच्या मानानें प्रत्येक शहरांतून, दररोज जितका मैल निघून गांवाबाहेर जाणें अवश्य असतें, त्याच्याशीं, सर्व भंगी मिळून खरोखर जितका मैल बाहेर नेऊन टाकलासें करितात, त्याचें प्रमाण पाहिलें तर तें अर्धें सुद्धां क्वचितच ठिकाणीं बसलेलें आढळून येईल. बाकीचा मैल शहरांत जागजागीं पडून राहतो, व बराचसा केरकचऱ्यामध्यें जातो. कांहीं घाणमोरींच्या पाण्याबरोबर वाहून जातो. ही सर्व व्यवस्था अर्थातच समाधानकारक नाहीं. तरी तिला निरुपाय आहे.

या दोन्ही शिवाय तिसरी रीत गौ साहेबाची. या रीतीमध्यें शौचकूपांतील पिंपांना आंतून दुर्गंधिनाशक पदार्थांचा थर दिलेला असतो. ती रीत येणेंप्रमाणें—

शौचकूपांत ठेवण्याच्या पिंपांच्या किंवा डब्यांच्या आंत एक बिन बुडाचें किंचित् लहान पीप घातलेलें असतें. त्या दोहोंच्या मध्यें थोडी जागा, चारी बाजूस सोडलेली असते. या जागेंत कापसाचें किंवा लोकरीचें काम करणाऱ्या गिरण्यांतून निघालेला कचरा, रस्त्यांतील झाडलोटीचा निघालेला घाणलेला कचरा, राख, गोठ्यांतील व तबेल्यांतील गळाठा, वगैरे पाणी शोषून घेणारे जिन्नस भरतात. आणि पीप शौचकूपांत ठेवण्याच्यावेळीं आंतील बिन बुडाचें पीप काढून घेतात. एकेक पीप सरासरी आठ दिवसांनीं भरल्यानंतर काढून नेतांना, त्याच्या तोंडावर नव्या पिपांतील थोडासा कचरा टाकतात, म्हणजे बाहेर अगदीं घाण दिसत नाहीं.

या रीतीपासून बरेच फायदे होतात. प्रत्येक पिंपांतील कचऱ्यामुळें सुमारें ७।८ शेर घाणपाणी शोषिलें जातें, व त्यांतील कोळसा, राखाडी वगैरेच्या

योगानें दुर्गंधि नाहींशी होते. त्याच्यांतील अमोनिया वायु शोषिला गेल्यानें खत तयार होतें, तेंही साफ व चांगलें गुणकारी होतें.

ही रीत सुरू असते तेथें, इतर भागापेक्षां तापाच्या सांथी पुष्कळ कमी असतात, असें अनुभवावरून सिद्ध झालें आहे. इतर सर्व रीतीपेक्षां या रीतीनें मळमूत्राची व्यवस्था लागल्यास घाण फारच कमी सुटते. मोठ्या मोठ्या शहरांत श्रीमान् लोक राहण्याच्या भागांत ती चांगली व उपयोगी होते. तरी ही रीत इकडील शहरांमध्यें सार्वत्रिक अमलांत आणण्याजोगी नाहीं. इकडील लोक प्रक्षालनाला पाणी घेतात. तें या पिपांत पडत गेलें तर पिंपें उचलून नेण्याला त्रास व खर्च अधिक पडणार, आणि घाणही अधिक होणार. यास्तव ही रीत पहिल्या रीतीप्रमाणेंच पाणी न वापरणाऱ्या लोकांच्या घरींच उपयोगी पडण्याजोगी आहे.

आपल्याकडे या दोन्ही रीतींपेक्षां प्राचीनकाळापासून चालत आलेल्या हलालखोरीच्या रीतीचाच जास्त उपयोग आहे. तिच्यांतच थोडी जास्त देखरेख व खबरदारी घेतली आणि सुधारणा केली, म्हणजे झालें. बाकीच्या रीतींमध्यें प्रारंभीं व तसेंच त्या अमलांत ठेवण्याला खर्च अधिक लागतो. शिवाय भंगी लोकांना त्या समजून अंगवळणीं पडण्यालाही प्रयास पडतो.

घरोघरचा मैल जमा करून, तो शहराबाहेर नेमलेल्या ठिकाणीं नेऊन टाकण्यासंबंधें कसकशी व्यवस्था होते, त्याचें येथवर वर्णन केलें. आतां तो शहराबाहेर नेऊन टाकल्यानंतर, त्याचें काय करावयाचें, व कशी व्यवस्था लावावयाची, त्याचा विचार कर्तव्य आहे.

मळमूत्राचें उत्तम खत होतें व तें जमीनींत घातल्यानें फार फायदा होतो, ही गोष्ट निर्विवाद असून, फार प्राचीनकाळापासून सर्वांना माहीत आहे. हें खत तयार करून तें जमीनीस देण्याचें निरनिराळे प्रकार आहेत. मैल स्वतंत्र किंवा इतर केरकचरा व माती वगैरे घालून, त्याचें निराळें कोरडें खत तयार करावयाचें व तें खत जमीनींत पसरून किंवा झाडीच्या मुळांशीं देऊन, उपयोग करून घेणें; हा एक प्रकार, किंवा मैल एकदम तसाच नेऊन, पेरावयाच्या किंवा पेरलेल्या जमीनींत झाडांच्या मुळांशीं किंवा अळ्यांत घालणें, हा दुसरा प्रकार. त्याचा आशा रीतीनें जेथें मुळींच उपयोग होण्यासारखा नसतो, तेथें तो नेऊन कोठें तरी एकीकडे, त्रासदायक न होई अशारीतीनें कायमचा गाडून टाकावा लागतो.

मैलाचा, खत करण्याशिवाय उपयोग करण्याची कल्पना बऱ्याच लोकांनीं काढली आहे. विलायतेंत कोणी त्याच्यापासून ग्यास काढून तो दिवे लावण्याच्या कामीं आणण्याचा प्रयत्न केला होता. जर्मनींत त्याच्यापासून अल्फोहल—मद्यार्क काढण्याची कृति निघाली होती. इंग्लंडमध्यें बरमिंगहाम शहरांत त्याच्यापासून मोठमोठ्या यंत्राच्या व भारी खर्चाच्या साहाय्यानें पोर्टलंड सीमेंट सारखे सीमेंट तयार करण्याचे कारखाने काढण्याचें काम चालविलें होतें. पण असल्या गोष्टींविषयीं येथें विशेष विचार करण्याची अवश्यकता नाहीं. कारण, असल्या कामाला लागणारें भांडवल, अक्कल आणि तयार झालेल्या मालाचा फायदेशीर खप आपल्याकडील एकाही म्युन्सिपालिटीमध्यें, हल्लींच्या स्थितींत सांपडण्याचें नांव सुद्धां घ्यावयाला नको. सबब या संबंधाच्या साध्या व थोड्या खर्चांत अमलांत येण्याजोग्या कृतींचेंच पुढें वर्णन केलें आहे. तें बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांना उपयोगी पडेल अशी उमेद आहे.

मैला शहराबाहेर नेऊन, तो बुद्धयां तयार केलेल्या लहान थोड्या खड्डयांत पुरण्याच्या तऱ्हेला राशडेलची रीत म्हणतात.

प्रथम घरोघरची राख गोळा करून, ती खत तयार करण्याच्या जागीं नेऊन, तेथें चाळून तिचें जमीनीवर चांगले जाडेसे थर देतात. त्या थरां मध्यें चर करून, त्याच्यांत मैल टाकून, तो राखेनें चांगला झांकून टाकतात. आणि त्याच्यावर सरासरी एक टन मैलाला (२६) सव्वीस शेर इतकें सल्फ्यूरिक आसिड टाकतात. त्याच्या योगानें पाणी शोषलें जातें आणि घाण नाहींशी होते. राख सुमारें दुप्पट असते.

या रीतीनें खर्च फार लागतो, सबब तिच्या ऐवजीं, मैल नेऊन बुद्धया खोदलेल्या खळग्यांत भरतात. हे खड्डे जमीन कमजास्त असेल त्या मानानें १००×१०×४ किंवा २००×१०×४ इतके असतात. त्यांच्यांतील माती काढून बाजूला जमा केलेली असते. मैलाच्या प्रत्येक फूट फूटाच्या थरावर या मातीचा किंवा छाणलेल्या कचऱ्याचा सहा सहा इंचांचा थर देतात व शेवटीं त्याच्यावर ९ इंच मातीचा थर देऊन ते खळगे भरून काढतात, तेव्हां ते जमिनीवर सुमारें फूटभर आलेले असतात. अशा स्थितींत हे खड्डे तीन चार महिने राहिले म्हणजे, त्यांतील मैल कोरडा होतो; त्याची सर्व घाण नाहींशी होते, आणि उत्तम खत तयार होतें. तें विकत घेऊन शेत-

करी लोक शेतांत व बागांमध्यें कामास आणतात. या खळग्यांमध्यें पावसाचें पाणी गेलें किंवा मुरलें तर, त्यांतील मैल वाळण्याला अडचण पडते, आणि पुष्कळ दिवस लागतात. यासाठीं त्यांच्यांत पाणी जाऊं न देण्याची व्यवस्था करणें अवश्य असतें. ही तऱ्हा सिंध हैदराबाद येथें चालू आहे. तेथें या खताचा खप होत नाहीं. अशा प्रत्येक खड्ड्यांतील खताची किंमत १०.१५ रुपये देखील येत नाहीं. तेव्हां याच्या पासून फायदा अधिक होत नाहीं, हें उघड आहे. केवळ खड्डे खोदण्याला लागणारी मजूरी सुद्धां निघत नाहीं, व सर्व काम पृथक् खर्च करून करावें लागतें.

कांहीं ठिकाणीं म्युन्सिपालिटीच्या मालकीची किंवा ताब्यांतील शेतीलायक जमीन पुष्कळशी असते तेथें, मैल व घाण निराळ्या रीतीनें उपयोगांत आणितात. त्या जमिनींमध्यें हात दीड हात अंतरावर, दीड फूट खोल व फूटभर रुंद असे चर खोदवून, त्यांच्यामध्यें मैलाचे सहा सहा इंचांचे तीन थर देतात. त्या थरावर खोदलेली माती ३।३ इंच टाकतात, आणि बाकीची माती त्यांच्यावर व आसपास पसरतात. याप्रमाणें दोन दोन एकर जमिनींतील चर भरल्यावर महिन्या दीड महिन्यानंतर सर्व जमीन नांगरून पेरण्यालायक तयार करितात. तिला पुष्कळच खत मिळालेलें असल्यानें तिच्यांत पीक चांगलें येतें, आणि पुनः दोन तीन वर्षें खत घालावें लागत नाहीं. ही रीत मध्यप्रांतांत सागर येथें उपयोगांत आणली जात होती. तिच्यांत थोड्याशा देखरेखीनें व खर्चानें, मैलाची चांगल्या तऱ्हेनें विल्हेवाट लाविली जात असे. अशी जमीन मक्त्यानें दिली तर तिचें उत्पन्नही चांगलें येतें.

या दोन्ही प्रकारांपेक्षां आज कित्येक वर्षें पुण्याच्या आसपास मैलाची व्यवस्था लावण्याची रीत चालू आहे ती उत्तम व फायदेशीर आहे ती रीत अशी—

चांगल्या टणकशा जमिनींत, अठरा फूट सम चौरस व फूटभर खोल असे पुष्कळसे खळगे, हारीनें तयार केलेले असतात. त्या खड्ड्यामध्यें प्रथम जाळलेला कचरा व राख, यांचा सुमारें एक इंच थर देतात, त्याच्यावर तीन इंच मैल्याचा थर. पुनः राख व पुनः मैला, आणि शेवटीं राख असे थर देतात. या स्थितींत ते खड्डे उन्हांत एक दिवसभर वाळल्यावर त्यांच्यांतील मैला व राख ढवळून किंवा तुडवून, त्यांचा एक जीव करितात;

आणि त्याच्यावर थोडी राख टाकतात. हें मिश्रण, हवा कोरडी व गरम असेल त्या मानानें तीनपासून आठ दिवसपर्यंत तसेंच वाळवितात. तें चांगलें वाळल्यावर, त्याचे ढीग करून ठेवतात. पावसाळ्यांत अर्थातच या खड्ड्यांवर व ढीगांवर घरें करावीं लागतात. वाळल्यानंतर या मिश्रणाला फारशी घाण येत नाहीं. तें तत्काल उपयोगांत आणितां येतें. मैला नेऊन टाकल्यापासून, हवेच्या व मोसमाच्या मानानें चार आठ किंवा पंधरा दिवसांत हें खत तयार होतें. त्याला पूड्रेट किंवा सोनखत ह्मणतात. तें लोकांना इतकें पसंत पडलें आहे कीं, कुणबी माळी, त्याच्यासाठीं सहासहा महिने अगाऊ पैसा देऊन तें विकत घेऊन ठेवतात, आणि ८।१० मैलपर्यंत आपल्याच खर्चानें गाड्यांतून वाहून नेतात. त्याच्यापासून म्युन्सिपालिटीला व्यापारी नात्यानेंही चांगला फायदा होतो. गांवांतील केरकचरा व मैल वाहून नेऊन, त्याचें खत तयार करण्याला जितका खर्च होतो, त्याच्याहून त्या खताच्या विक्रीपासून हजारों रुपये अधिक उत्पन्न होतें. यांतील सफाई कडील खर्च फायदा न होतां तरी करावा लागतोच. तेव्हां विक्रीच्या उत्पन्नांतून खत तयार करण्याकडे होणारा बहुतेक चौथाई खर्च वजा जातां बाकी सर्व निवळ नफाच राहतो असें म्हणण्याला हरकत नाहीं. पुण्याच्या आस-पास कालव्यांच्या पाण्यावर उसाचें उत्पन्न दांडगें होतें. त्या पिकाला तेथें हें सोनखत अप्रातिम मानवतें. यामुळें त्याचा इतका खप होतो व फायदा होतो. इतर ठिकाणीं हवेच्या व जमिनीच्या गुणामुळें, किंवा इतर कांहीं कारणामुळें, हें खत उसाच्या पिकाला मानवत नाहीं. यामुळें तें तशा मोठ्या प्रमाणावर व तयार करविलें गेल्याचें आढळत नाहीं. सिंध हैदराबाद येथें, खत तयार करून बागवान लोकांना दिलें गेलें. त्यांनीं त्याचा उपयोग करून पाहिला. पण तें जमीनीस मानवलें नाहीं. यामुळें लोकांना पसंत पडलें नाहीं. तें तयार करण्यांत फायदा नाहींसें दिसून आलें. यावरून, तें बहुधा थंड हवेंत जास्त उपयोगी पडत असावें, आणि गरम व रुक्ष हवेंत त्याच्यापासून, जमीन पाहिजे त्यापेक्षां जास्त गरम होत असल्यामुळें, तें पिकांस नुकसान कारक होत असावेंसें दिसतें.

पूड्रेट किंवा सोनखत तयार करण्यांत, कचरा जाळून त्याची राख उपयोगांत आणण्याला खर्च बराच लागतो. त्याच्याऐवजीं कचरा नुसता छाणलेला अथवा खड्ड्यांतून खोदलेली माती, घालूनच खत तयार केलें जातें.

तेंही बहुतेक तितकेंच फायदेशीर पडतें. पण त्याच्यांत कांहींशी घाण राहते. या योगानें कचऱ्याच्या विक्रीपासूनही उत्पन्न येतें तें निराळें.

सागर येथें चालू असलेल्या रीतीचाच आणखी एक प्रकार आहे. तिच्यांत चर जास्त खोल व रुंद खोदून भरले जातात, व त्यांच्यांत मैलावर मातीचे थरही कांहींसे अधिक जाड देतात. यापासून जास्त मैलाचा निकाल होतो, हें खरें, पण तो सडून त्याची दुर्गंधि नाहींशी होऊन, तो खताच्या कामीं येण्याला जास्त दिवस लागतात, आणि जमीन अधिक वेळ पडून राहते. पावसाळ्यांत पाणी मुरून, अशा खड्ड्यापासून जास्ती घाण व त्रास होतो. सबब ही रीत तितकी चांगली नाहीं. पुरेशी जमीन नच मिळाली तर, नाइलाजानें या रीतीचें अवलंबन करावें लागतें.

जमिनींत चर खोदून त्याच्यांत मैल गाडण्याची तऱ्हा सृष्टिक्रमाला अनुकूळ अशीच आहे. तिच्या योगानें मैलांतील घाण, आसपासची माती शोषून घेते. व त्याचे घटकावयव वनस्पतींना मुळांच्याद्वारें सहज शोषून घेतां येतील अशा स्थितींत, अगदीं लौकर येतात; सबब साधेल तेथें हीच रीत अमलांत आलेली चांगली.

चर खोदण्याला जमीन घेणें ती अगदीं पडितच असली पाहिजे, असें नाहीं. फळझाडांच्या बागांमध्यें सुद्धां हें काम करवितां येतें. तें करवितांना झाडांचीं मुळें चरांत येऊन कापलीं न जावीं हें लक्षांत ठेविलें पाहिजे. चरांत पुरलेल्या मैलापासून झाडांना फार फायदा होतो. जुन्या झाडांना नवा जोम व बहार येतो, व त्यांचें स्वरूपच बदलून जातें, असा अनुभव आहे.

असा चर खोदून मैल भरलेल्या जमिनींत प्रथम सण, ऊस, चरी, मका, विलायती घास, वगैरे पेरावा. मुळे, सलगम, गाजरें, वगैरे हीं पेरलीं तर चांगलीं येतात. पण असल्या नव्या जमिनींत प्रथमच भाजीचीं कंदमुळें पेरूं नयेत. कारण त्यांना उग्र व क्वचित् प्रसंगीं घाण वास येतो. ऊस, सण, चरी व विलायती भाजीपाला, अशा जमिनीवर उत्तम पोसतो. शिवाय तिच्यांत केळ्यांचें पीक फारच चांगलें येतें. फाक्स नांवाच्या साहेबानें आपलें मत दिलें आहे कीं, अशी जमीन एक चौरस मैल—सुमारें साडेसहाशें एकर—असली, आणि तिच्यांत पाण्याचा भक्कम पुरवठा असला, व केळीं लावल्या गेल्या, तर तिच्यापासून दरसाल तीन लक्ष रुपयांचें उत्पन्न होईल.

म्हणजे, दर एकरीं सुमारें ४६५० रुपये पडतात. हें उत्पन्न अतिशयोक्तीचें दिसतें, तरी इतर उत्पन्नाच्या मानानें अशा जमिनींत केळी लावल्यानें पुष्कळच अधिक उत्पन्न होईल, यांत शंका नाहीं. केळीची बाग लावण्याला, विशेष श्रम, शेतकीचें शास्त्रीय शिक्षण व ज्ञान, किंवा खर्च करावा लागतो, असें नाहीं. एकदां रोपे हारीनें लावून, हारींमधील जागेंत पुष्कळसें खत घालून, वरचेवर विपुल पाणी घालीत गेलें म्हणजे झालें. केळीच्या झाडांना मैलाचें खत उत्तम मानवतें. त्यापासून त्याला पुष्कळ व चांगलीं फळें येतात. शिवाय खत न घातलें तर तीन तीन वर्षांनीं जागा पालटावी लागते, तसें येथें करावें लागत नाहीं.

म्युन्सिपालिटीची जमीन मुबलक असेल तेथें याप्रमाणें केळीं लावण्यास मुळींच अडचण नाहीं. जागेची उणीव असेल तेथें, खासगी जमिनींत चर खोदून, मैला भरण्याची तजवीज करण्याला अडचण पडूं नये. एकवेळ लोकांना त्याचा उपयोग कळून आला म्हणजे, ते त्याच्याबद्दल आपण होऊन अर्ज करूं लागतील.

या खतापासून गुलाबाच्या झाडाना फार फायदा होतो. तीं चांगलीं वाढतात आणि त्यांना दुपटीपेक्षां जास्त फुलें येतात. फुलांचे दोन दोन बाद येतात. या झाडांना हें खत गरमी करीत नाहीं, तरी तें नुसतेंच झाडांच्या अगदीं मुळाशीं घालूं नये. झाडांच्या बुडाशीं माती उकरून, तिच्यांत हें खत चांगलें मिसळावें, आणि ती माती पुनः बुडाशीं साफ बसवून द्यावी. पुढें एक दोन दिवस पुष्कळसें पाणी द्यावें.

याशिवाय दुसऱ्या पुष्कळशा झाडांना हें खत फार चांगलें आहे. तें कांहीं दिवस किंवा थोडावेळ सुद्धां उन्हांत उघडें राहिलें म्हणजे, त्याची दुर्गंधि फार नाहींशी होते, आणि साध्या मातीपासून तें क्वचितच ओळखतां येतें. यामुळें बागवान व शेतकरी लोक त्याचा उपयोग करण्याला कंटाळा करीत नाहींत.

कोणच्याही गांवांतील सर्व मैल व केरकचरा बाहेर काढून नेऊन, त्याचें उत्तम खत तयार करणें व तें विकून त्याच्यापासून या कामाला लागलेला सर्व खर्च भागवून नफा होईल असें करणें, किंवा निदान या खर्चांतील बराचसा भाग वसूल करणें, आजकालच्या इकडील म्युन्सिपालिटीच्या हद्दी-

तील लोकांच्या स्थितीच्या मानानें कितपत शक्य आहे, याचा विचार करितां, निदान आणखी कांहीं काळ तरी तसा प्रकार होणें अगदीं अशक्य आहे असें वाटतें. अशा तऱ्हेनें या खताचा लोक नफा होण्याजोगा उपयोग करूं लागण्यापूर्वीं, इकडील लोकांच्या रीतीभाती, आचारविचार व समजुती यांच्यामध्यें पुष्कळच फरक पडला पाहिजे. हें अगदीं तोलून, त्याच्यांतील दुर्गंधि पार नाहींशी करून नंतरच त्याचा उपयोग केला पाहिजे. तें काय आहे, याची सामान्य लोकांना पाहतांच कल्पना सुद्धां येऊं नये. म्हणजे, त्यांना तें उपयोगांत आणण्याला खंत वाटावयाची नाहीं. हल्लीं या दोन्ही गोष्टी चांगल्याशा शक्य नाहींत, म्हणून त्याच्यापासून नफा होण्याजोगा नाहीं. युरोपांतील कांहीं कांहीं शहरांत याचा सर्व खर्च भागून त्याच्यापासून नफाही होतो, हें खरें, पण तिकडील व इकडील स्थितीमध्यें फार फरक आहे. तिकडील लोक प्रवीण शेतकरी आहेत. तिकडे जमीन कमी, तितक्याच जमिनींतून निघेल तितकें जास्त उत्पन्न काढण्याविषयीं त्या लोकांची खटपट चालू असते. व ते लोक कोणच्याही खताला तें उपयोगी व फायदेशीर असल्यावर शिवण्याला किंवा त्याचा उपयोग करण्याला, मागें पुढें पहात नाहींत. आपल्याकडच्या प्रमाणें त्यांना त्याच्यासंबंधें धर्म, जात, लोकाचार, किंवा व्यवहार, यांची अडचण मुळींच वाटत नाहीं.

खताच्या कामीं उपयोगी पडणारा कोणचाही पदार्थ रतीभर व्यर्थ न जाऊं देण्याची चिनी लोकांची कमाल आहे. ते लोक थोडक्याशाच जमिनींतून खत वगैरे घालून अतिशय उत्पन्न करितात. या संबंधांत ते युरोपियन लोकांच्या कितीतरी पुढें गेलेले आहेत. तिकडे लोकसंख्या फारच वाढलेली आणि जमीन अगदीं कमी यामुळें त्यांना अशी काळजी व मेहनत करावीच लागते. नाहींतर त्यांना पोटभर अन्न मिळणार नाहीं.

या देशांतही बलारी, पुणें, अलाहाबाद, तानपूर, वगैरे ठिकाणीं या खताच्या विक्रीपासून बरेंच उत्पन्न होतें. त्या सर्वांमध्यें पुण्याचा पहिला नंबर आहे, हें वर सांगितलेंच आहे. बल्लारी येथें शेतकरी लोक स्वतःच शहरांतील पायखान्यांमधून, मैल दररोज काढून, गाडींतून वाहून नेऊन, शेत जमीनींत कामीं आणितात. येथील पायखाने या व्यवस्थेला सोईवार असतात. एका मोठ्याशा आवारामध्यें मोकाळ्याशा जागेंतच सर्व लोक विधी उरकतात. मैलावर थोडीशी माती टाकून ती उचलून नेण्याला हरकत किंवा

अडचण पडत नाहीं, प्रक्षालन बहुतेक त्या आवाराबाहेर येऊन होतें. इतर ठिकाणच्या प्रमाणें त्या लोकांना शौचकूपांतील नरकाच्या पाट्या उचलाव्या लागत नाहींत. फरुकाबाद येथें भंगी लोक स्वतःच सोनखत तयार करून तें काछी लोकांना व बागवानांना विकतात. त्यांच्यापसून त्यांना बराच फायदा होतो.

या खतापासून सर्व तऱ्हेच्या बागाईताला जो अतिशय फायदा होतो तो हळूं हळूं आपल्याकडील सर्व शेतकरी लोकांच्या नजरेस आल्यावांचून राहणार नाहीं. अशा तऱ्हेनें होणारा नफा नजरेस आल्यानें या खताचा उपयोग करण्याच्या बाबतींत ज्या कित्येक वेडगळ समजुती आहेत, त्याही सहज नाहींशा होतील. पण असें होईपर्यंत हा नफा शेतकऱ्यासच होऊन, त्यांना त्याची चांगली लालूच लागली पाहिजे. म्युन्सिपालिटीला नफा म्हणजे शहरांतील घाण नाहींशी होऊन सार्वजनिक आरोग्य वाढलें, इतकाच तुर्त पुरे आहे.

लोकांना या खताची लालूच व अभिरुचि लागून त्यांच्या या खतावर उड्या पडूं लागल्या ह्मणजे, त्याच्या विक्रीपासूत नफा द्रव्यरूपानें होईल हें खरें, पण तसें होण्याला, या खताचे सर्व फायदे व गुणदोष शेतकरी लोकांना समजावून देण्याचे प्रयत्न झाले पाहिजेत. असें करण्याचे दोनच मार्ग आहेत. एक तर म्युन्सिपालिटयांनीं स्वतः एकादा बाग नीट व्यवस्थितपणें तयार करवून त्याच्यामध्यें या खतापासून होणारे फायदे लोकांच्या प्रत्यक्ष नजरेस आणून द्यावे, किंवा या विषयांवर सोप्या व साध्या भाषेंत लहान लहान टिपणें लिहवून तीं छापून शेतकरीवर्गाच्या लोकांमध्यें वाटावीं, म्हणजे तीं त्यांचीं मुलें त्यांना घरीं वांचून दाखवितील. हा विषय शेतकऱ्यांचाच असल्यानें त्यांना ती समजण्यास अडचण पडणार नाहीं. स्वतःचा बाग ठेऊन त्याच्यांत प्रत्यक्ष फायदा नजरेस आणून देण्याचें काम खर्चाचें व जोखमीचें आहे. तें फायदेदायक होणें पगारी नोकरांच्या हातून आणि म्युन्सिपालिटीच्या बारभाई अमलामध्यें होणें अशक्यच. यापेक्षां तें काम कोणी सुशिक्षित व समजदार जमीनदार करण्याला तयार होईल तर त्याच्याकडे सोंपवावें व त्याला हरतऱ्हेनें मदत करावी, हें उत्तम.

जमीन फलरूप करणारे घटकावयव तिच्यांतील मातींत थोडे थोडे मिसळून गेलेले असतात. दरएक पिकामध्यें ते शोषून घेतले जातात. यामुळें ते

नेहमीं कमी कमी होत जातात. ते वरचेवर खताच्या रूपानें जमीनींत परत न घातले गेले तर, कांहीं दिवसांनंतर ती जमीन अगदीं निस्सत्व होऊन जाते. हे घटकावयव खताच्या रूपानेंच जमीनींत परत मिळण्याचा संभव असतो. नाहींतर ते आपोआप पूर्वस्थितींत येण्याला ती जमीन पुष्कळ वर्षें पडित टाकावी लागते.

हिंदुस्थान देशांतील पुष्कळशी जमीन भारी सुपीक आहे हें खरें, पण ती कशीही सुपीक असली तरी, तिच्यांत वरचेवर खत न पडलें तर ती कांहीं काळानें कमकस होत जाऊन शेवटीं निस्सत्व झाल्यावांचून राहणार नाहीं. या बाबतींत लोकांचें तसेंच सरकारचें लक्षही, कांहीं वर्षांपासून जास्त जास्त लागलेलें आहे. त्याचा परिणाम चांगला होत आहे. नवीं नवीं बीजें, नवीं नवीं खतें, आउतें व शेतीचे प्रकार, लोक प्रचारांत आणूं लागले आहेत व तसें करण्याला त्यांना सरकारांतून उत्तेजनही मिळत आहे.

आपल्या देशांत इंग्रजी अमल झाल्यापासून जिकडे तिकडे स्वस्थता झाली. तिच्यामुळें प्रजा अतिशय वाढत चालली आहे. सुमारें १०।१२ वर्षांपासून प्लेग सुरू झाल्यापासून व दुष्काळ पडूं लागल्यामुळें लाखों लोक मेले, हें खरें. तरी पण लोकसंख्येचें पाऊल पुढेंच आहे. देशांतून कितीतरी धान्य परदेशीं पाठविलें जातें. तें जाऊन इकडील लोकांना वर्षभर खाण्याला पुरेसें, चांगलें धान्य, या देशांत राहतें किंवा नाहीं याची शंकाच आहे, धान्याची पैदास्त वस्तीच्या वाढीच्या मानानें मूळचीच कमी. या दोन्ही कारणांमुळें धान्य नाहींसें होऊन दुर्मिळ झालें आहे; व भाव वाढले आहेत. त्यामुळें गरीब लोकांना पोटभर अन्न मिळणें मुष्कील झालें आहे. मजूरीचे दर भराभर वाढले आहेत. तरी त्याच्यापासून शेतकीवर अवलंबून राहणारे लोकांना विशेष फायदा नाहीं. दरसाल सरकारचा खर्च वाढतो आहे. त्यामानानें सरकार आपलें उत्पन्नही वाढवितें आहे. तें कोणच्याही स्वरूपानें वाढलें तरी त्याचा खरा बोजा अखेर जमीनीवरच आहे. अशा स्थितींत मुख्य आधार जी भूमिमाता तिची अशी निकृष्टावस्था होऊं देणे फारच भयंकर व असाध्य आहे. ही निकृष्टावस्था येण्याचें मुख्य कारण लोकांची निस्त्राण-अवस्था हें तर खरेंच, पण त्याशिवाय जमीनींतून सारखें एकच जातीचें पीक घेणें, पिकाची फेरपालट न करणें, खत न घालणें, जमीनीची पुरी मशागत न करणें, आणि ती पड राहूं न देणें, हीं मुद्दां महत्त्वाचीं कारणें आहेत.

ही स्थिति सुधारण्याच्या उपायांपैकीं जमिनींत खतें घालणें हा प्रमुख उपाय आहे. सर्व खतांमध्यें मैलासारखें चांगलें, स्वस्तें व फायदेशीर खत, दुसरें क्वचितच सांपडेल. इतर सर्व पदार्थांपेक्षां मनुष्याच्या अन्नाचे घटकावयव फार कसदार असतात. त्यामुळें त्याच्यापासून अवशेष राहून उत्पन्न होणारा मैल इतर सर्व प्रकारच्या मिळणाऱ्या मैलापेक्षां अधिक कसदार व फायदेशीर असणें ठीकच आहे. अशा कसदार खताचा उपयोग न करितां तें वाया पडूं देणें शुद्ध वेडेपणा होय, हें कोणीही कबूल करील.

पुष्कळशा शहरांमध्यें—उदाहरणार्थ, लंडन शहर, मुंबई शहर, कलकत्ता, मद्रास, वगैरे मध्यें, शहरांतील मैल, केरकचरा आणि मूत्रादि घाण भूमिगत गटारांच्या द्वारें जवळच्या नदींत व समुद्रांत व्यर्थ सोडावी लागते आहे. वास्तविक तिचा उपयोग शेत जमीनीमध्यें, तिला फलद्रूप करण्याकडे होणें अवश्य आहे. पण तेथें जमीनीच्या कमताईमुळें व इतर अनेक महत्त्वाच्या कारणांमुळें तसें होणें शक्य नाहीं. या शहरांची गोष्ट एकीकडे ठेवली तरी, जमीनीची वगैरे सोय होण्याजोगी असूनही पुष्कळशा शहरांत हें खतरूपी द्रव्य व्यर्थ जात आहे. अशा संबंधांत एका युरोपियन विद्वानानें ह्मटलें आहे कीं, मैल, गटारांतील घाण वगैरे, शेत जमीनींत जाऊन पडून, त्याला चांगलें फलद्रूप करण्याऐवजीं, तीं नदींत, समुद्रांत वगैरे मिळून नाहींशीं होऊं देणें ह्मणजे आपल्या हातूनच आपलें भारी नुकसान करून घेणें आहे. ही गोष्ट त्यानें सप्रमाण सिद्ध केली आहे. ज्या रेताड जमीनींतून एका पैचें उत्पन्न होत नव्हतें, त्याच जमीनीवर त्यानें शहरांतील गटारांमधील वगैरे सर्व घाण टाकविली. त्यायोगानें त्या जमीनीची फलद्रूपता इतकी वाढली कीं, त्या जमीनीला हल्लीं दर एकरीं दर वर्षीं ४५।५० रुपये फाळा मक्त्यानें जाहीर लिलावांत मिळूं लागला आहे. इकडे सर्व म्युन्सिपालिट्यांनीं लक्ष देऊन आपलें उत्पन्न व जमीनींची फलरूपता होईल तितकी वाढविण्याचा प्रयत्न अवश्य करावा, हें योग्य आहे.

भाग बारावा.

धोक्याचे त्रासदायक कारखाने व नासके कुजके खाण्याचे पदार्थ वगैरे पुष्कळसे कारखाने व धंदे असे आहेत कीं, ते चालले असतांना त्यांच्यापासून घाण उत्पन्न होते, आणि दुर्गंधि व विषारी वायु निघून हवा दूषित होते. त्यांच्यायोगानें आसपास राहणाऱ्या लोकांच्या आरोग्याला अपाय होतो. असे कारखाने व धंदे विशेष दाट वस्तीच्या भागांत, किंवा त्याच्या आसपास बिलकुल राहूं देणें चांगलें नाहीं. अशापैकीं आपल्या इकडे चालू असलेले कारखाने म्हटले म्हणजे—

चर्बी वितळण्याचा कारखाना.

या कारखान्यांत मारलेल्या किंवा मेलेल्या जनावरांचें, मांस व हाडें, इत्यादिकांपासून चर्बी काढतात. ही काढण्यासाठीं हे जिन्नस चांगले कढवावे व शिजवावे लागतात. त्या कामीं थोडीबहुत लाकडें व बरींचशीं ताजीं ओलीं हाडेंच जाळण्यांत येतात. तीं हाडें व इतर प्राणिज पदार्थ पडून जळत असतांना फारच घाण सुटते. ती इतकी कीं, केव्हां केव्हां तें काम करणाऱ्यांना सुद्धां ती सोसवत नाहीं. त्यांना उमळून येतें व त्यांचें डोकें फिरतें. मग ज्यांना अशा गोष्टींची संवय नसते, त्यांच्याविषयीं विचारावयासच नको. ही घाण चांगली शेंदीडशें फुटांपर्यंत फैलावते. याकरितां हें काम, शहरांत वस्तीच्या भागांत, कोठेंही मुळींच करूं देऊं नये. बहुधां हें काम कसाईखान्याजवळ होतें. तेथेंच जवळपास त्याच्यासाठीं सोईवार जागा करून घ्यावी, आणि ती वापरण्याबद्दल हवीतर, तेथें काम करणाऱ्या लोकांकडून नेमस्त फी वसूल करावी. म्हणजे उभयपक्षीं अडचण व हरकत राहणार नाहीं.

२. गुरांचें—बकऱ्यांचें चामडें काढून साफ करण्याचा व त्यांचीं आंतडीं साफ करून उपयोगांत आणण्याचा कारखाना.—कसाईखान्यांत बकरीं किंवा गुरें मारल्यानंतर त्यांचें चामडें बहुतेक, त्याच आवारांत किंवा थोडें बाहेर ठरलेल्या जागीं सोललें जातें. हें चामडें अर्थातच कच्चें असतें. त्याच्या आंतल्या बाजूस गोठलेलें रक्त, चर्बीचा अंश, रोगाच्या जमलेल्या गांठी, आणि मऊ त्वचा हीं असतात. वरच्या बाजूस

कँस किंवा लोंकर असते. चामडें वाळवून बाहेर पाठविण्याजोगें करण्यापूर्वी त्याच्या आंतील रक्त, चर्बी, त्वचा, वगैरे खरडून काढावी लागते. तें काम बहुतेक हातांनीच व कोठें कोठें लहानशा यंत्रांनीं करितात. रक्त, चर्बी, व त्वचा, यांच्यापासून तत्काल व जसजसा वेळ अधिक होईल तसतशी जास्त जास्त दुर्गंधि पैदा होते. हें रक्त व ही त्वचा, पाण्यानें धुवून खरडावीं लागतात. तें पाणीही फार घाण होतें. शिवाय गुरांचीं व बकऱ्यांचीं आंतडीं साफ करितांना त्यांच्यांतून विष्ठा, अर्धवट पचलेलें गुरांनीं खालेलें खाद्य, व मृदु त्वचा, आंतील व बाहेरील, हें सर्व पार काढून टाकावें लागतें. हे सर्व जिन्नस व ते ज्याच्यांत धुतले जातात तें पाणी, किती घाण असतें, त्याची प्रत्येकाला सहज कल्पना होण्याजोगी आहे. बारीक आंतडीं साफ करून पीळ देऊन, वाळवितात. त्यांच्या तांती बनतात. त्या अनेक कामाला येतात.

हें काम अर्थातच भर वस्तींत किंवा जवळ आसपास कोठेही करूं देतां येण्याजोगें नाहीं. त्याच्या लायक जागा गांवाबाहेर दूर कसाईखान्याच्या जवळ असावी हें उत्तम.

३. साबण व मेणबत्त्या करण्याचे कारखाने—या कारखान्यांत विशेषतः मेणबत्त्या करण्याच्या कारखान्यांत कच्ची चर्बी कामांत येते. चर्बी व तेलें यांच्यावर विशिष्ट रासायनिक द्रव्यांची क्रिया घडवून त्यांच्यांतून रवा पडणारा भाग-स्टीयरीन आणि रवा न जमणारा द्रव भागः ओलीन-ग्लिसरीन-हे पृथक् करावे लागतात. स्टीअरीनच्या मेणबत्त्या केल्या जातात, आणि बाकीच्याचा निरनिराळ्या तऱ्हेचा साबण बनतो. हे जिन्नस तयार करितांना त्याच्यांत क्षार वगैरे घातले जातात. त्याच्यापासून व ते शिजवितांना बरीच घाण उत्पन्न होते. अलीकडे या कारखान्यांत पुष्कळशी सुधारणा झाल्यानें पूर्वीइतकी घाण व त्रास होत नाहीं; तरी त्यांच्या कृतींत थोडासाही फरक पडला तर, ती उत्पन्न झाल्याशिवाय रहात नाहीं. आणि त्या कारखान्यांत वापरलेलें खारांचें वगैरे घाण पाणी पुष्कळच असतें. त्याचा योग्य निकास होणें अवश्य असतें. तेव्हां हे कारखाने शहराबाहेर मोकळ्या जागेंतच असावेत.

४. एरंडेल वगैरे तेलें काढण्याचे आणि कढवून शुद्ध करण्याचे कारखाने.—हीं तेलें काढतांना कच्चें तेल, किंवा घाण्यांतून काढलेला माल कढवावा व तापवावा लागतो. तो कढत असतांना जळतो. त्याची बरीच घाण सुटते. लहानशा प्रमाणावर ४।५ तेलाचे घाणे एके जागीं चालत असतात,

तेथें सुद्धां किती घाण व गलिच्छपणा असतो, तो कोणाच्याही तेव्हांच नजरेस येणारा आहे. तेव्हां हेच कारखाने मोठ्या प्रमाणावर होतील तेथें, त्यांच्यापासून आसपासच्या लोकांना त्रास होईल, सबब ते दूर असावेत.

५ रंगाचा कारखाना त्यांतही नीळगराचा कारखाना.—या बहुतेक कारखान्यात उद्भिज व प्राणिज पदार्थांपासून उत्पन्न झालेले रंग कामांत येतात. रंगाची भट्टी तयार होते तीही आंबते. निरनिराळ्या खाराचें पाणी घ्यावें लागतें. नीळेचा रंग तयार करण्याला माळ बराच सडवावा लागतो. त्याची बरीच घाण सुटल्याशिवाय रहात नाहीं. पुष्कळसें रंगी बेरंगी पाणी वापरलेलें असतें. त्याचा योग्य निकास करणें जरूर असतें. हेंच रंगाचें काम मोठ्या प्रमाणावर चालतें, तेव्हां तर त्याच्यापासून जास्तच त्रास होतो. कारखानदार व काम करणारे यांना, या घाणीची संवय झाली असली तरी इतरांना त्यांच्यापासून त्रासच होतो. तेव्हां सर्व नाहीं तरी निदान मोठ्या प्रमाणावर असे कारखाने असतील ते बाहेरच असावेत.

६. कांतडीं कमविण्याचा व रंगविण्याचा कारखाना.—कच्चीं चामडा सोलून साफ करून, त्यांना खार लावून वाळवितात. तीं पुढें सांठवून ठेवून, फुरसतीनें कमवितात किंवा रंगवितात. त्यापूर्वीं त्यांना बरेच दिवस पाण्यांत भिजवून, त्यांच्यांतील खार धुऊन काढावा लागतो. तसेंच त्यांच्यावरील केस व लोंकर भादरून काढावी लागते. इकडच्या कारखान्यांत हें काम बहुतेक हातांनींच करितात. त्यांना पुनः आंतल्या बाजूला घांसून, खरडून, मऊ व टाकाऊ भाग काढून फेंकावा लागतो. नंतर तीं निरनिराळ्या खतांत आणि बाभळीच्या, तरवडाच्या, शमीच्या, दिवीदिवीच्या, वगैरे तुरट सालीच्या पाण्यांत, कांहीं दिवस दाबून ठेवून, भिजवावीं लागलागतात. तीं पक्कीं तयार झालीं म्हणजे काढून, घांसून पुसून स्वच्छ करून वाळवावीं लागतात. त्यांच्यांत कच्चेपणा किंवा खाराचा अंश राहतां उपयोगी नाहीं. नाहींतर तीं पाणी शोषून घेतात व विटतात. हीं सर्व कामें चाललेलीं असतांना त्यांच्यापासून भारीच घाण निघते. केस, आंतड्यांच्या त्वचा, चांमड्यांची खरड, खार, मातीं, सालींचा भुगा, इत्यादिकांचे ढिगांचे-ढीग पडतात. त्यांना जाळून टाकण्याचीही सोय नसते. कारण जळतांना त्यांच्यांतून अतोनात दुर्गंधि सुटते. या कारखान्यांत उपयोगांत आलेलें घाण पाणीही कितीतरी असतें. कारखाना मोठ्याशा प्रमाणावर असला तर त्यांच्या

आसपास ५०० फुटांच्या अंतरामध्यें फिरकणें सुद्धां मुष्कील पडतें. हे कारखाने लहान किंवा मोठ्या प्रमाणावरचे शहरामध्यें ठेवणें म्हणजे, घाणीला बुद्धयां आमंत्रण देण्यासारखें आहे.

७. कसाईखाना.—नवीन कायद्याअन्वयें प्रत्येक म्युन्सिपालिटीच्या हद्दींत जीं जीं जनावरें मनुष्याच्या आहारासाठीं मारलीं जातील, तीं विवक्षित जागीं व साधल्यास आरोग्यखात्याच्या कोणी अंमलदाराच्या देखरेखीखालीं, मारलीं जाण्याविषयीं निर्बंध झालेला आहे. बहुतेक ठिकाणीं हे कसाईखाने. निदान बकरीं कापण्याचे म्युन्सिपालिटीच्या मालकीचे व सर्व तऱ्हेनें त्यांनींच देखरेख ठेवीत असलेले झाले आहेत. ते बहुधां शहराच्या भरवस्तीपलीकडे असतातच, त्यांच्यावर सरकारी व म्युन्सिपालिटीच्या अधिकाऱ्यांची नजर असते. यामुळें त्यांच्यापासून फारशी घाण होत नाहीं. असें नसेल तेथें, आणि खानगी लोकांना कसाईखाने काढण्याची परवानगी देणें भाग असेल तेथें, ते हमेषां शहराच्या किंवा गांवाच्या बाहेर, वस्तीपासून अलग असावे, व त्यांच्यांतील सफाई उत्तम तऱ्हेनें राखण्याबद्दल मालकांना जिम्मेदार धरावें.

मोठीं जनावरें मारण्यासाठींही कसाईखाने सर्व शहरांतील म्युन्सिपालिट्यांनीं बांधणें भाग आहे. तरी ते तसे बांधलेले थोडेच आढळतात. सरकारी लष्करी छावणी असेल तेथें, बहुतकरून याबद्दलची व्यवस्था केलेली असतेच. साधारणपणें हिंदु–मुसलमान एकत्र राहत असलेल्या ठिकाणीं क्वचित्प्रसंगीं कांहीं थोडे लोकच गाय, बैल, ह्मैस वगैरे मोठ्या जनावरांचें मांस खाण्याला इच्छितात किंवा तें खाणें त्यांना परवडतें. जे थोडेसे लोक त्याला लालचलेले असतील, ते आपली गरज छावणींतील दुकानांवरच भागवितात. तरी पण अशा लोकांचा समुदाय जास्त असेल तेथें, असा कसाईखाना बांधणें म्युन्सिपालिटीचें कर्तव्य आहे. तो अर्थातच गांवाबाहेर असला पाहिजे.

८, विटा, कौलें, मडकीं, चुना, वगैरे भाजण्याच्या भट्ट्या—या भट्ट्यांपासून निघणारा धूर घाणेरा असतो. तो शहरावरून जातांना लोकांना त्रासदायक झाल्यावांचून राहत नाहीं. त्याच्यांत कार्बानिक आसिड ग्यास जास्त असतो. तोही चुना भाजण्याच्या भट्टींतून अधिक निघतो. हा ग्यास प्राणिमात्रांना अपायकारक आहे. मडकीं भाजण्याच्या भट्ट्यांवर गांवांतील केरकचरा, व लीद–मुतारी जाळली जाते. ती जमा असतांना आणि जळतांना भारी घाण सुटते. विटांच्या भट्ट्यांजवळच विटा तयार करण्यासाठीं

माती खोदून घेतात. त्यामुळें लहानमोठे खळगे होऊन, त्यांच्यांत पाणी सांचतें व तें घाण होतें. यासाठीं, हे सर्व कारखाने गांवाबाहेर आणि त्याच्यावरील वारा व धूर शहरामध्यें न येई अशा दिशेला असावे. नाहींतर नुकसान होण्याचा संभव असतो.

९. हाडें, शिंगें, खूर, केस, चामडीं, वाळलेलें चामडें, मांस व मासे, खारे मासे, वगैरे सांठविणें, हाडें दळून त्यांची पूड करणें व शिंपा भाजणें- हे सर्व प्राणिज पदार्थ आहेत. त्यांना निसर्गतःच घाण असते. ती सर्द हवा आणि उष्णता लागल्यानें वाढते. ते कांहीं दिवस सांठवून ठेवले गेल्यानें त्यांच्यामध्यें आपोआपच हवेच्या संपर्कानें गर्मी वाढते. आणि हवेंतूनच ते वाफ व पाणी शोषून घेतात. त्यापासून त्रासदायक वायु निघतो. तो आसपास फैलावतो. त्याच्यापासून लोकांना त्रास होतो. या देशांतील बहुतेक हाडें परदेशीं पाठविलीं जातात. तीं पाठविण्याला सोईवार व स्वस्तें पडावें म्हणून त्यांची दळून पूड करितात. ती पूड हवा व वाफ आणि पाणी अधिक शोषून घेते. यामुळें तिच्यापासून घाणही जास्त सुटते. शिंपा भाजण्याचें काम बहुतेक समुद्रकिनाऱ्याच्या गांवींच होतें. त्याचा चुना करितात. त्यांच्यापासून घाण सुटते ती, कारबानिक आसिड्ची व शिवाय त्यांच्यामध्यें असलेला प्राणिज अंश—सरस—जळतो, त्याची असते .हीं सर्व कामें भरवस्तीपासून लांब व्हावीं.

१०. लाख व लाखीरंग तयार करणें.—पिंपळ, पिंपळणी, बाभूळ, बोरी, शमी, वगैरे झाडांच्या बारीक डांग्यांच्या सालींमध्यें विशिष्ट जातीचे कृमि कीटक, छिद्रें करून रस काढतात. व त्यांच्यामध्यें आपलीं घरें करितात, अंडीं घालतात, व आपला संसार करून मरून जातात. त्यांच्यायोगानें लाख तयार होते. इतर प्रांतापेक्षां सिंध प्रांतामध्यें बाभळी व शमीपासून फारच लाख तयार होते. बंगाल्यांत कोठें कोठें ती तुरीच्या झाडांपासूनही उत्पन्न करितात. वर्षांतून दोन वेळ डांग्या तोडून त्यांच्यावरून लाख खरवडून काढावी लागते. ही खरवडलेली कच्ची लाख पाण्यांत चुरडून धुवावी लागते. म्हणजे तिच्यांतून तांबूस काळसर असा लाखेचा रंग धुवून निघतो. तो रंग धरून कपड्यांना वगैरे देण्याच्या कामीं आणतात. या धुतलेल्या पाण्यामध्यें, उद्भिज व प्राणिज अंश बराच असतो. तो कच्च्या लाखेंतूनच त्यांच्यांत आलेला असतो. तें पाणी ठेवलें तर आंबतें व सडतें, आणि त्याच्यापासून फार घाण सुटते. साफ धुवून रवादार तयार

केलेली लाख राळेसारखी असते. ती जळतांना म्हणण्यासारखी घाण येत नाहीं; पण तिच्यांत दुसरीं रंगाचीं द्रव्यें घालून रंग तयार करतांना त्याच्यापासून बरीच घाण सुटते. तसेंच लाख असलेल्या डांग्या वाळून जाळल्या म्हणजे त्याच्यापासूनही घाण सुटते.

सबब हीं कामें शहरांतील कमी वस्तीच्या भागांत एकीकडे झालेलीं चांगलीं.

११. बाराची दारू किंवा आतषबाजीची दारू तयार करण्याचे कारखाने—हल्लीं सर्व देशभर ही आतषबाजीची दारू तयार करण्याला व विकण्याला सरकारांतून परवाने घ्यावे लागतात. हें दारूकाम फारच अपघातकारक असतें. कोणच्या वेळीं दारूचा भडका उडुन, कारखान्यांतील चसे काय, पण आसपासच्या घरांत राहणाऱ्या लोकांचे प्राण जातील याचा नेम नसतो. त्याच्यापासून दुर्गंधि सुटून किंवा विषारी वायु निघून हवा दूषित होऊन नुकसान होण्याचा संभव नसतो, हें खरें. तरी पण हे कारखाने वस्तीच्या जवळपास नसावे, हें कोणीही कबूल करील. त्यांच्यासाठीं, जलाशयाजवळ आणि शेंदीडशें फुटांमध्यें घरें नसतील, अशा जागा मुकरर करून घ्याव्या. तेथें पाण्याची सोय करून ती जागा कची छप्परवजा असावी.

१२. कांहीं कांहीं शहरांत कच्च्या चामड्याचे व आंतड्याचे लहानमोठे कुप्पे व बुधले तयार करण्याचें, तसेंच केसाचे व लोकरीचे बुरणूस व नमदे तयार करण्याचें काम चालतें. या कामापासूनही फारच घाण सुटते. कारण त्यांच्यांत सरस, कच्चें चांमडें, आंतडीं वगैरे उपयोगांत येतात. हीं कामें गांवाबाहेरच करूं द्यावीं.

१३. गवताच्या व कडब्याच्या गंजा आणि भुसाच्या राशी यांच्यापासून घाण वगैरे होत नाहीं, पण त्यांना आग लागण्याचें भय असतें. त्यांना एकदां आग लागली कीं, ती वाढतच जाते. वस्तीच्या अगदीं शेजारीं, या गंजा लाऊं दिल्या तर चुकून त्यांना आग लागली म्हणजे, पुष्कळशीं घरेंही जळून जाण्याचा संभव असतो. या गंजा गांवाबाहेर, वाऱ्याच्या दिशेला वांचवून, लावाव्या. आणि त्यांच्याजवळ मुबलक पाण्याची सोय करून ठेवलेली असावी.

१४. जळाऊ लांकडांच्या कोळशाच्या, तसेंच तक्त्याचच्या, बांस, लाकडें, वगैरे इमारती सामानाच्या वखारीही होतील तेथवर भरवस्तीपासून दूर विरळ

भागांत असाव्या. म्हणजे त्यांना कदाचित् आग लागली तरी, वस्तींतील घरांना त्यांच्यापासून इजा पोहोंचण्याचा संभव नसतो. लोकांच्या सोईसाठीं सुमारें १०००।८०० मण जळाऊ लांकडें भरवस्तींत असलेल्या मोकळयाशा व तुटक जागेंत नीट व्यवस्थेनें विक्रीसाठीं ठेवण्याला परवानगी दिली असतां, फारशी अडचण नाहीं. तसें करितांना आसपासच्या घरांना धोका न होय याबद्दल खबरदारी घ्यावी.

यासंबंधानें खासगी लोकांचा बंदोबस्त करण्यापूर्वीं म्युन्सिपालिट्यांना त्यांच्या योग्य दुसऱ्या जागा मुकरर करून देणें कायद्यानें अवश्य आहे.

वर वर्णन केलेलें सर्वच कारखाने सारखेच धोक्याचे किंवा घाण व त्रासदायक आहेत असें नाहीं. त्यांतील कांहीं विशेष खबरदारी घेतली आणि चांगल्या हुषार माणसाच्या देखरेखीखालीं असले तर, फारसा धोका किंवा घाण व त्रास होणार नाहीं, हेंही खरें. पण आपल्याकडे अनादिकालापासून चालत आलेली हलगर्जी व्यवस्था अमलांत आहे तोंवर, त्यांच्यापासून त्रास व धोका झाल्यावांचून राहणार नाहीं. हें ध्यानांत ठेवून, त्याचा वर लिहिल्याप्रमाणें होईल तितका बंदोबस्त करण्यास झटणें बरें.

वरच्या शिवाय अलीकडे मोठमोठ्या शहरांत नवीन एक त्रास उत्पन्न होत चालला आहे. तो म्हणजे, जागजागीं यंत्रानें चालणारे लहानमोठे कारखाने व विशेषतः त्यांच्यापासून उत्पन्न होणारा धूर, हा होय. हे कारखाने आपल्या देशांत जितके वाढतील, तितके चांगलेंच. पण ते भरवस्तींत असणें आसपासच्या घरांत राहणाऱ्या लोकांना त्यांच्या घरघरीपासून त्रास होणें, झोंपमोड व बेआरामी वाटणें, त्यांच्यातील निघणाऱ्या कचऱ्यापासून व राखेपासून घाण व बेमारीचें भय वाटणें, आणि त्यांच्या चिमण्यांतून निघणारा धूर व ठिणग्या, यांच्यापासून स्वतःच्या घरांना नुकसान व आगीचें भय राहणें, अशा तऱ्हेनें चालू देणें योग्य आहे किंवा काय, हा प्रश्नच आहे. कांहीं कारखाने पीठ दळण्याचे वगैरे भरवस्तींतच असल्यानें, त्यांना अधिक फायदा होतो. त्यांतही त्यांच्यांतून निघणारा माल त्या वस्तींतच खपत असेल तेव्हां हें खरें; पण बहुतेक कारखान्यांतील माल परगांवींही जातो. अशा स्थितींत, हे कारखाने सुद्धां, मोठमोठ्या गिरण्याप्रमाणें, गांवाबाहेर असलेले बरे, असेंच म्हणावें लागतें.

मुंबई, अहमदाबाद, कानपूर, या शहरांमध्यें गिरण्या व कारखाने शेंकडों झाले आहेत. तेथें आणि इतर शहरांमध्येंही ते भराभर वाढत आहेत. त्यांच्या इन्जिनामध्यें कोळसे जाळतात, कारण लांकडांचें सरपण परवडत नाहीं, व मिळतही नाहीं. या कोळशाचा धूर दशदिशा व्यापून टाकतो. त्याच्यापासून विषारी वायु निघतो, हवा दूषित होते, कोळशाच्या बारीक बारीक कणांनीं आसपासच्या लहान मोठ्या इमारतींवर काळाकुट्ट थर बसतो. जवळच्या झाडांझुडपांची वाढ खुंटते, आणि सर्व प्राणीमात्रांवर वाईट परिणाम होतो. याकरितां पुष्कळसा धूर उत्पन्न करणाऱ्या कारखान्यांच्या मालकांना, सक्त ताकीद देऊन, सर्व धूर भट्टींतच जाळून टाकविण्याची नवीन व्यवस्था झालेली आहे, ती अमलांत आणण्यास लावावें.

शिवाय चिमणींतून ठिणग्या उडून त्या आसपासच्या घरांवर वगैरे, पडूं नयेत, अशाबद्दल बंदोबस्त करवावा.

असल्या किरकोळ बाबती खेरीज करून, प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें आपल्या हद्दींत असलेल्या किंवा होऊं घातलेल्या. सर्व तऱ्हेच्या कारखान्यांना पाणी, जमिन भाडें, पूल, रस्ते, सफाई, रोषनाई, व साधल्यास विशेष कर वगैरे संबंधानेंही होईल तितकी मदत करीत जावें. कारण त्यांच्या हद्दींत जितके कारखाने वाढतील तितकी त्या शहरांतील व्यापाराची भरभराटी होते. अशा भरभराटींत म्युन्सिपालिटीची भरभराट अंतर्भूत आहेच.

याशिवाय म्युन्सिपल कायद्यान्वयें, घोडीं, तट्टें, यांचे तबेले, व गाडीखाने गाई म्हशींचे गोठे, व शेळ्या मेंढरांचे कोंडवाडेही, म्युन्सिपालिटींच्या हद्दींत असतील त्यांच्यावर देखरेख करून, त्यांची व्यवस्था ठेवण्याचें काम म्युन्सिपालिट्यांकडेच आहे. खेड्यापाड्यांत जागा पुष्कळ, व हवा मोकळी, असल्यानें, त्यांच्यापासून विशेष त्रास होत नाहीं; पण शहरामध्यें ते लहानशा, कोंदट, घाणेच्या, आणि भरवस्तीच्या जागेंत असतील तर, तेथील घाणीपासून आसपास राहणाऱ्या लोकांना फार त्रास होतो, व भयंकर पीडा होते. भाड्याच्या गाड्या घटेड्यांच्या बैलांच्या व क्वचित् स्थळीं उंटाच्या—यांचे अड्डे व तबेले बहुतकरून अमंगल स्थितींत असतात. त्यांच्यावर छप्पर किंवा फार तर हलकेंसें कौलारू किंवा धाबें असतें. जमीन कच्ची मातीची असते. क्वचित फळ्याही घातलेल्या असतात. जनावरांचें मूत्र व लिदीचें पाणी, तेथेंच जमीनींत मुरतें. फारच झालें तर तें जवळ एखादी मोकळी जागा

असली तर त्यांच्यांतील खड्ड्यांत किंवा जवळच्या कच्च्या मोरींत किंवा गटारांत सांचून राहतें. लीद, केरकचरा, गळाठा वगैरे, आसपास एखादी खांच किंवा खाई खोदलेली असेल तर तिच्यांत टाकतात. तें सर्व तेथेंच कुजतें व त्याच्यापासून भारी विषारी, किळस आणणारी, व घाणेरी दुर्गंधि चाललेली असते. तिच्यामध्यें अमोनियाच्या खारांचें प्राबल्य असतें.

अशा ठिकाणीं सुधारणा करण्याची म्हणजे, मुख्यतः जमीन आणि मूत व घाण पाण्याच्या मोऱ्या व डबकीं, यांच्याकडे विशेष लक्ष्य दिलें पाहिजे. अशा जागेवर थंडी, वारा, व पाऊस आणि ऊन, यांच्यापासून जेमतेम बचाव होईल. इतपत छप्पर साधें कौलारू असलें म्हणजे बस झालें. प्रदेश उष्ण असेल त्या मानानें त्यांच्यांत अधिक हवा येईल तितकी चांगलीच. जमीनीवर जाड डामर फांसलेले मजबूत तक्ते घातले तर चालेल. याला किंमत जास्त पडत असली, तर ती जमीन पक्क्या खडीची. डामर घालून जमविलेली-अस्फाल्टची-कांक्रीटांची, किंवा दगडी अथवा विटांच्या फरसाची करावी. तिला एके बाजूला उतार देऊन पडलेलें पाणी एकदम वाहून जाई असें करावें. तिच्या खालच्या कडेला एक सिमेंटच्या कांक्रीटाची किंवा दगडाची पक्की मोरी करावी. या मोरीचा निकास जवळच्या पक्क्या बंद मोरींत होण्याजोगा नसल्यास तिच्या शेवटीं एक पक्की कुंडी किंवा लहानसा हौद करावा, आणि तिच्यांतील सर्व पाणी दररोज काढून ती साफ करवावी.

गाडीचा तबेला सडकेवर असेल तेथें तबेल्याच्या दारापासून सडकेच्या कंकरी घातलेल्या भागापर्यंत तबेल्याच्या मालकाकडून, तबेल्याच्या रुंदी इतक्या जागेवर, खडी घालून जमीन पक्की करून घेववावी. नाहींतर तेवढी जागा पाणी पडून, वर्दळीनें व केरकचरा पडून, नेहमीं फार खराब होऊन जाते, व जाणाऱ्या येणाऱ्यांना अडचण पडते.

मोठ्या शहराच्या आसपास डुकरें बिलकुल राहूं देऊं नयेत. त्याच्यापासून फायदा कांहीं नाहीं. पण सर्वतोपरि घाण व नुकसान होतें, असें सर्व जाणत्या लोकांनीं विचार करून ठरविलें आहे. तसेंच मेंढराचे कोंडवाडे सुद्धां दूरच असावे. त्यांच्यापासून विलक्षण घाण सुटते व जवळपास राहणाऱ्यांना त्रास होतो.

गाडीअड्डे व घोड्यांचे तबेले या सर्वांपेक्षां इकडील मोठ्या शहरांत—त्यांत विशेषकरून मुंबई कलकत्ता वगैरे ठिकाणीं—असलेल्या गाईम्हशींच्या गोठ्यांची

स्थिति फारच वाईट व शोचनीय असते. त्यांच्यापासून सार्वजानिक आरोग्यावर निरनिराळ्या रीतीनें वाईट परिणाम घडतात. सबब त्यांच्याविषयीं जास्त खुलाशानें लिहिणें अगदीं जरूर आहे. अलीकडे २५ वर्षांत ही वाईट स्थिति सुधारण्यासाठीं पुष्कळ यत्न झाले व होत आहेत, हें खरें; तरी अद्यापि पुष्कळच सुधारणा होणें बाकी आहे. याच्याविषयीं कितीही वर्णन लिहिलेलें वाचलें, तरी एकवार त्यांची स्थिति प्रत्यक्ष जाऊन पाहिल्याशिवाय तेथील अमंगळपणाची खरी कल्पना मनांत यावयाची नाहीं. ती एकच वेळ पाहिल्यावर, कोणीही मनुष्य जन्मापासून दुधाविषयीं कितीही उत्सुक असला, तरी पुढें यावज्जीव तेथील दूध पुनः घेण्याची त्याला कधीं इच्छा होणार नाहीं.

हे गोठे—त्यांतही मोठे असतील ते—विशेषेंकरून एखाद्या लहानशा डबक्याच्या अथवा कुव्याच्या आसपास असावयाचे. त्या डबक्यांतील किंवा कुव्यांतील पाणी, गोठ्यांतील मलमूत्रानें कर्दमित झालेलें असतेंच. तरी तेथील सर्व गुरांना प्यावयाला आणि दुधांत भेसळ करण्याला पाणी घेतलें जातें, तें त्यांतूनच. हे गोठे म्हणजे लांबचलांब कौलारें किंवा छप्परें असतात. त्यांच्यावर नारळाच्या किंवा शिंदीच्या पाती अथवा कौलें घालून किंवा गवताचें ओंवण घालून, उन्हाचा व पावसाचा बचाव केलेला असतो. त्यांतील जमीन कच्ची असते. तिच्या मध्यभागीं एक ओबडधोबड, तीन फळ्यांची केलेली गव्हाणी असते. तिच्यापासून दोन्हीकडे जमिनीला उतार दिलेला असतो. आणि उताराच्या खालच्या बाजूला एक कसली तरी मोरी केलेली असते. बहुतेक शेण व मूत या जमिनीवरच पडतें; तें तेथें मुरतें आणि थोडेंबहुत या मोऱ्यांमध्येंही वाहून येतें.

छप्पराच्या बाजूला किंवा मध्यभागीं गव्हाणी असते, तिच्याजवळ खांब गाडलेले असतात, त्यांनाच गुरें बांधतात. त्यांचे मागचे पाय बहुतेक त्या मोरीमध्येंच जात असतात. त्यांना नीट, सरळ व प्रशस्त उभें राहण्यालासुद्धां क्वचितच जागा सांपडते. त्यांना फारच जवळजवळ चिकटून बांधतात. यामुळें एखादी म्हैस थोडीसुद्धां तिरकस बसली कीं, जवळच्या म्हशीचें शेण व मूत तिच्या अंगावर पडतें. अशी व्यवस्था तें शेण व मूत थेट गटारांतच पडावें, गवळ्यांना तें उचलून काढून टाकावें लागूं नये, म्हणून केली असते. पण तो हेतु क्वचितच साधतो. उलट त्याच्यामुळें गुरांना त्रास व अडचण होते आणि घाण वाढते. वरील छप्पर आंतल्या बाजूनें वर्षानुवर्षांच्या सांच-

लेल्या कोळिष्टकानें, धुरळ्यानें, व काजळानें झांकून गेलेलें असतें. याप्रमाणें ही जागा केवळ नर्कपुरीच झालेली असते. तिला बहुधां एखादेंच लहानसें दार असतें. तेंही सदासर्वकाळ गोणत्याच्या किंवा कसल्यातरी पडद्यानें झांकलेलें असावयाचें. गुरांना, माशा, डांस, पिसा, चिलटें, गोचड्या, इत्यादिकांचा त्रास होत असतो; तो कमी करण्यासाठीं आंतले अंगास गोंवऱ्यांची धुमी पेटविलेली असते. तिच्या धुरापासून हे प्राणी कमी व्हावे, असा इरादा असतो. एतावता, येथें नेहमीं बहुतेक अंधारमयच असतें. आंतील हवा, धूर, कुजणारें शेण व मूत यांच्यापासून निघणारे विषारी व दुर्गंधि वायु, व गुरांच्या श्वासोच्छ्वासानें उत्पन्न होणारा कार्बानिक् ॲसिड ग्यास, इत्यादिकांनीं अत्यंत दूषित झालेली असते. मोरीचा निकास बाहेर जवळच एक खळगा केलेला असतो त्यात होतो. तो खळगा दहाबारा फूट लांब, रुंद व खोल असतो. त्याच्यांतील घाण क्वचितच काढविली जाते. पावसाळ्यामध्यें तो पाण्यानें भरून जाऊन लगतचें गटार, तळें, किंवा आसपासची जमीन यांच्यावर वाहूं लागतो. म्युन्सिपल अधिकाऱ्यांचा फारसा त्रासच असला, तर त्या खळग्यावर गवत व गळाठा घालून, तो वरून झांकून टाकतात. त्याच्यावर थोडेंबहुत गवत उगवलें म्हणजे, तर तो क्वचितच ओळखितां येतो.

या गोठ्यांतील व त्यांच्या आसपासच्या जमिनींत घाण व मूत इतकें कांहीं मुरून गेलेलें असतें कीं, त्यांच्यामुळें तेथील सर्व माती कीटाप्रमाणें—सडलेल्या शेणाप्रमाणें—व घाणेरी दिसत असते. पूर्वीं अशा तऱ्हेचे गोठे शहरांत मध्यवस्तींत किती तरी होते, व हल्लींही बऱ्याच जागीं आहेत; पण त्यांची स्थिति थोडीबहुत सुधारलेली आहे. ती सुधारण्यासाठीं किंवा ते भर वस्तींतून काढून गावाबाहेर मोकळ्या जागीं सुधारलेल्या पद्धतीनें बांधण्याविषयीं खटपट केली गेली, व अद्यापि चालू आहे. तिला गवळी लोकांकडून हरकती व अडचणी आल्या व येतात, याच्यांत मोठेंसें नवल नाहीं, पण चांगले शिकले-सवरलेले लोकही आड येत होते व येत आहेत. असें केल्यानें गवळी लोकांचा मामूली हक्क बुडेल, त्यांना त्रास होईल, लोकांना दूध मिळण्याला अडचण पडेल, व दूध लांबून आणावें लागल्यानें आणि गोठ्यांचा व गुरांचा खर्च वाढल्यानें तें महाग होईल, वगैरे त्या लोकांचें म्हणणें पडतें; तरी पण लोकांच्या यासंबंधाच्या समजुती अलीकडे बऱ्याच पालटल्या आहेत.

अशा दुःखप्रद स्थितींत कोंडून ठेवलेल्या गाई, म्हशी, दुभत्या असतील तोंवर दररोज एकवार पाण्याला, तळ्यावर बाहेर नेल्या—आणिल्या जातात. त्या आटल्या म्हणजे बाहेर काढून दिल्या जातात. त्या बहुधां कसायांच्या हातीं पडून वांद्र्यास कसाबखान्यांत पोहोंचतात. फार दिवस कोंडून राहिल्या-मुळें त्यांना रिंडरपेस्त किंवा खुरीटा नांवाचा रोग होतो. हा रोग संसर्ग-जन्य आहे. तो फारच घातुक असतो. एकेजागीं कोंडलेल्या गुरांपैकीं एखा-द्याला हा रोग क्वचित् झाला तर, तो बहुधां तेथील व आसपासच्या पुष्क-ळशा गुरांमध्यें पसरतो, आणि किती तरी गुरें मरतात. तो रोग असल्या विलक्षण घाणेच्या गोठ्यांतच अधिक त्रासदायक होतो. आणि एकदां सुरू झाला, म्हणजे सहसा पुर्ता नाश केल्यावांचून रहात नाहीं, असें शेंकडों ठिकाणच्या वेळोवेळच्या अनुभवावरून सिद्ध झालें आहे. शेण, मूत व तस-लीच घाण भारी सांचली असेल, तेथेंच त्याचा अधिक अंमल होतो.

अशा स्थितींत ठेविल्या गेलेल्या गाई—म्हशींपासून काढलेल्या दुधाविषयीं विचार करून पाहतां त्याची मुळींच समाधानकारक स्थिति नाहीं, असें दिसून येईल. या देशांत काय, पण बहुतेक देशांतील सर्व लोकांना, दररोज थोडीबहुत तरी दुधाची अगदीं आवश्यकता असते, असें आढळून येईल. अगदींच कंगाल व भिक्षेकरी लोक सुद्धां निदान पावशेर ताक मिळण्यासाठीं नेहमीं हपापलेले असतात, हें सर्वत्रांच्या अनुभवास आलेलें असतेंच. असा हा सर्वांना आवश्यक व आवडीचा पदार्थ आहे. तो जितका शुद्ध व कसदार असेल, तितका त्याचा उपयोग अधिक व फायदेशीर होईल. त्याच्या सेव-नानें आरोग्य व बल वाढतें. परंतु घाण जागेंत ठेवलेल्या गुरांची स्थिति वाईट असणारच. त्यांची प्रकृति निरोगी राहणें शक्यच नसतें. तेव्हां त्यांच्यापासून निघालेलें दूध निरोगी व शक्ति वाढविणारें कसें असणार ? त्या दुधापासून शहरांमध्यें कित्येक आजार उद्भवून फैलावत जाण्याचा पुष्कळच संभव असतो, हें उघड आहे. हे सारे रोग विशेष बंदोबस्त ठेवला, तर नाहींसे होण्यासारखे असतात; ते वाढण्याला गवळी लोकांची नैसर्गिक लबाडीही साधनभूत होते. तेव्हां हे सर्व प्रकार नाहींसे होऊन, लोकांच्या आरोग्याचा ज्यास्त बंदोबस्त कोणत्या उपायानें होईल, याचा विचार करून, तशी तज-वीज करणें अगदीं अवश्य आहे, हें कोणीही कबूल करील.

ही घाणेरी स्थिति नुसत्या वरवर पाहणाऱ्यांच्याही सहज ध्यानांत येण्यासारखी आहे. त्याला चांगले दर्दी लोकच पाहिजेत असें नाहीं. गुरें बांधण्याची सर्वस्वी अपायकारक व अमंगळ जागा, गाई-म्हशींनीं ज्यास्त दूध द्यावें, म्हणून गवळी लोकांकडून केले जाणारे घाणेरे व विलक्षण तोडगे, दूध काढल्यावर किंवा काढतांनाच गवळी लोकांच्या नैसर्गिक स्वभावाप्रमाणें, आणि वाडवडिलार्जित ठरावाप्रमाणें, दुधांत पाणी मिसळणें आणि तेंही बहुधां आसपासच्या घाण डबक्यांतलें, तसेंच दूध काढून ठेविल्यावर वाईट दूषित हवा शोषून घेऊनही कांहीं वेळ नासणार नाहीं; अशी विलक्षण शक्ति त्याच्या अंगीं असल्यामुळें तेथें ठेवलेल्या दुधानें तेथील घाणेरी हवा शोषली जाणें, इत्यादि गोष्टी ध्यानांत आणल्या म्हणजे, याबद्दल कोणाचीही तेंव्हांच खात्री होईल. दुधामध्यें रोगोत्पादक सूक्ष्म परमाणु एकदम शोषिले जातात, आणि तसल्या दुधाच्या योगानें रोग फैलावण्याला मोठें साधन होतें. किंवा रोगही होतो, असा अनुभव आहे. इतकेंच नव्हे तर, दूषित चारा किंवा खुराक दुभत्या गुरांच्या पोटांत गेला तर, त्याच्यापासून सुद्धां दुधावर परिणाम होऊन तें रोग फैलावण्यास साधन होतें, असा अनुभव आहे.

वर वर्णन केलेल्या गोठ्यांमध्यें दूध दूषित होण्याचीं सर्व साधनें पूर्णपणें असतात. अर्थात् त्यांच्यांतून शुद्ध व चांगलें दूध प्राप्त होण्याची आशा करणें व्यर्थ होय. पण याहीपेक्षां दुधामध्यें जी अतोनात व विलक्षण भेसळ होते, तिच्यामुळें, त्याच्या वाईटपणाची जणो कमाल होते. अगदीं इमानदार, सचोटीनें चालणारा, चांगला म्हणून नांवाजलेला गवळी देखील, दुधामध्यें बरेंच-सुमारें एक तृतीयांश-पाणी घालतो ! (खाजगी रीतीनें विचारल्यास प्रसंगविशेषीं कबूल करीत नाहीं असें नाहीं.) बाकीचे गवळी अर्थातच वाटेल तितकें पाणी घालतात. इतकेंच नव्हे तर, जोंवर गुराचें दूध काढतां येईल, तें कितीका रोगी असेना-तें सर्व एकत्र करून विकण्याचा त्यांचा पिढीजाद परिपाठच आहे. कोणी कोणी बरोबरीनें पाणी घालतात; तर कांहीं गवळी त्याचा रंग कायम असेल, तोंवर घालण्यास कसर करीत नाहींत ! त्यांतील कांहीं खप्पी तर, पाणी घालावयाचें तें घालून, पुनः दाटपणा आणण्यासाठीं त्याच्यांत शिंगाड्याचें पीठ, तांदळाची पिठी, तवकीर, वगैरे कालवितात ! कित्येक खडूची बुकटी मिळविण्यालासुद्धां मागें पुढें पाहत नाहींत !

हें भेसळीचें काम करण्यांत, इकडील गवळ्यांपेक्षां, युरोपांत हा धंदा करणारे लोक, फारच पुढें गेलेले आहेत. अशा भेसळीमुळें दुधाचा कस कमी होतो, हें निराळें सांगणें नकोच. पण याशिवाय दुधाच्या भेसळीसाठीं पाणी घेतात तें किती घाणेरें असतें, व त्याच्यापासून किती वाईट परिणाम होतात, याची कल्पना सुद्धां होणें कठिण !

गवळी लोकांना गोठ्यांत उपयोगासाठीं पाणी कोठून आणितां म्हणून विचारिलें, तर ते जवळच्या घाणेऱ्या डबक्याकडे बोट दाखवितात. पण दुधांत पाणी मिसळतात तें कोठलें, म्हणून खोंचून विचारलेंच, तर तें चांगलें नळाचें आणून घालतों, म्हणून सांगण्यास कमी करीत नाहींत. हें त्यांचें म्हणणें कितपत भरंवसा ठेवण्याजोगें आहे, तें कोणीही समजूं शकतो. जे लोक वाटेल तसली शपथ घेतल्यावरही दुधांत निम्यावर अधिक पाणी घालण्याला चुकत नाहींत, ते गिऱ्हाईक लोकांसाठीं इतकी काळजी घेऊन, जवळच पाण्यानें भरलेलें डबकें असलेलें सोडून, दूरच्या नळावर जाऊन चांगलें पाणी आणण्याच्या त्रासांत कितीसे पडतील, तें उघड आहे.

जवळच्या डबक्यांतील पाणी, त्याच्यावरचा केरकचरा किंवा शेवाळ दूर सारलें, म्हणजे चांगलें स्वच्छ दिसतें. मग त्याच्यांत कितीही दोष असोत, त्याच्यापासून दुधाचा रंग कांहीं बदलत नाहीं आणि तें बेतानें घातलें असलें, म्हणजे दूध निदान विकण्यापूर्वी तरी नासणार नाहीं. असें असतांना त्या गवळ्यांनीं तरी जास्त काळजी कशाची घ्यावयाची ? त्यांच्या गोठ्यांतील सर्व घाण त्या डबक्यांत वाहून येते, किंवा त्याच्या आसपास व कांठावर सडकें शेण वगैरे सांचलेलें आहे, किंवा त्या घराची मोरी त्यांतच जाऊन मिळते, त्या घराचे शौचकूप त्याच्या जवळच आहेत, अथवा लहान सहान मुलें बहुतेक नेहमींच आणि बायकापुरुष पुष्कळ वेळां, त्याच्या किनाऱ्यावरच मलमूत्र-विसर्जन करितात, शेजारचे सर्व लोक त्यांतच स्नान करितात, कपडे धुतात, इत्यादि गोष्टींविषयींची काळजी त्यांनीं काय म्हणून करावयाची ? त्यांचा बाप, आजा, किंवा पणजा यांनीं कधीं या गोष्टींचा विचार किंवा पर्वा केली नाहीं. तेव्हां इतरांना तरी त्याच्यापासून कां इजा व्हावी ? व झाली म्हणून त्याच्यांत त्यांचें काय ? कोणी सरकारी किंवा म्युन्सिपालिटीचा अंमलदार पाहण्याला, किंवा त्याच्याविषयीं विचारपूस करण्याला आला, म्हणजे तो जसा त्यांना शत्रु वाटतो. तो जणो काय त्यांची संपत्तीच हरण करण्याला

आला आहे, अशी त्यांची समजूत झालेली असते. येथवर वर्णन केलेला प्रकार कोणाला अतिशयोक्तीचा वाटेल, पण थोड्या वर्षांपूर्वी ही स्थिति पुष्कळच ठिकाणीं होती, आणि हल्लीं सुद्धां तशी स्थिति आढळून येणारीं ठिकाणें नीटपणें पाहतां कमी सांपडतील असें मुळींच नाहीं.

अशा तऱ्हेनें खराब व दूषित झालेल्या दुधापासून पुष्कळ ठिकाणीं अनेक प्रकारचे रोग उद्भवून फैलावतात, ही गोष्ट कोणाही समंजस व विचारी मनुष्याला खोटी वाटेल असें दिसत नाहीं. अशा या भयंकर स्थितीची सुधारणा होण्याला, ती सर्व लोकांच्या व विशेषतः सरकारी म्युन्सिपल अधिकाऱ्यांच्या पुढें स्पष्टपणें मांडणेंच बस आहे, असें वाटतें.

या स्थितीची सुधारणा करण्याला पुढील गोष्टी अवश्य झाल्या पाहिजेत. शहरांमध्यें मध्य वस्तींत, किंवा दाट वस्तींत असलेले गोठे तेथें राहूं न देतां, ते शहराबाहेर, मोकळ्या जागेंत, नेऊन बांधवावे. प्रथम गोठे कायम झाले तेव्हां ते बहुतकरून अशाच जागीं असावेत. पण शहरांची वस्ती वाढत गेली, तसतशी त्यांच्या आसपास घरें बांधलीं जाऊन ते मध्यवस्तींत व अडचण होईल अशा ठिकाणीं येऊन पडले, हें खरें. तरी वस्ती वाढण्याबरोबर त्यांना बाहेर काढून पूर्ववत् एकीकडे करणें अगदीं अवश्य आहे. या गोठ्यांसाठीं चांगली खुलासेवार जागा असावी. छप्परें, कौलारें, वगैरे बांधणें त्यांत प्रत्येक गुराला निदान १०×१०=१०० चौरसफूट जागा वाट्याला आली पाहिजे. हवेची दिशा पाहून जोराचा वारा न लागतां मोकळी हवा खेळती फिरती रहावी, आणि उन्हाळ्यांत गरम हवा, आणि पावसाळ्यांत व थंडींत, पावसाच्या सरी किंवा थंड वारा यांच्यापासून बचाव होई, अशा तऱ्हेनें त्या जागला भोंवताळून आवरण व पडळ्या द्याव्या. गोठ्यांची जमीन पक्की केलेली असावी. तिच्यांत अस्फाल्टची फरशी, किंचित् खडबडीत केलेली असावी. म्हणजे गाई, म्हशी, उठतां-बसतांना त्यांचे पाय निसरण्याची भीति रहात नाहीं. दगडी फरस टिकाऊ असतो, पण त्याच्यापासून गुरांना अडचण व इजा होते. लांकडाच्या फळयांची तक्तपोशी तितकी उपयोगी नाहीं. लांकूड, पाणी, मूत व घाण शोषून घेतें. मोरी पक्की दगडाची किंवा सिमेंटाच्या कांक्रीटाची बांधलेली असावी. तिला उतार पुष्कळसा दिलेला असावा. सर्व मोऱ्या दररोज निदान दोन वेळ साफ करविल्या जाव्या. त्यांच्या टोंकाला पक्क्या हौद्या किंवा कुंड्या असाव्या. त्यांच्यांतील घाण वरचे-

वर काढून टाकवावी. गोठ्यांच्या आसपास निदान तितकीच मोकळी जागा असावी. तिच्यांत गुरांना सांज-सकाळ थंड वेळीं बसण्याला, व पाय मोकळे करण्याला सांपडतें. जितक्या शेणाच्या गोंवऱ्या रोजच्यारोज लावतां येतील तितकेंच शेण शिल्लक ठेवावें. बाकीचें घाणीबरोबर दूर नेऊन टाकावें. गोंवऱ्या थापण्याची मनाई करून चालावयाचें नाहीं. कारण तसें केल्यानें त्या गवळी लोकांना सरपणाची पंचाईत पडून, त्यांचें नुकसान होईल. अशा गोठ्यांच्या जवळपास शंभर हातांच्या आंत तळें, डबकें, किंवा विहीर असूं नये. असलें तरी त्याच्यांत घाणपाण्याचा किंवा आसपासच्या मोऱ्यांच्या पाण्याचा निकास असूं देऊं नये. गुरांना पाणी लागेल तें जवळपास नदीनाला असेल त्यांच्यांतून द्यावें. दररोज सर्व गुरें तेथील पाणवठ्यावर, निदान दोन वेळ न्यावींत. अशी सोय नसल्यास व शहरांत नळाचें पाणी असल्यास, नळाची तोटी घेऊन पाण्याचा बंदोबस्त करावा. तोही होण्याजोगा, नसला तर चांगलें विहिरीचें पाणी उपयोगांत आणावें. दुधामध्यें कोणच्याही तऱ्हेची भेसळ न होऊं देण्याबद्दल कडक नियम करून, ते बेमुरवत व सक्तीनें अमलांत आणावे.

अलीकडे १५।२० वर्षांत मुंबईमध्यें, म्युन्सिपालिटीनें या गोठ्यांसंबंधें पुष्कळच व्यवस्था केली आहे. नमुन्याचे चांगले गोठे, मोकळ्या जागीं बांधून, तेथें सर्व सोई करून दिल्या आहेत. वस्तींतील बहुतेक गोठे काढविण्याचें काम चालविलें आहे. या कामांत अद्यापि कितीतरी सुधारणा होणें बाका आहे, हें खरें. तरी पण, जिल्ह्यांतील मुख्य शहरांतील म्युन्सिपालिट्यांच्यापैकीं अर्ध्यामुर्ध्या सुधारणा आपल्या हद्दींत अमलांत आणतील तरी पुष्कळच उपयोग होईल. या सुधारणा करितांना गवळी लोक व त्यांच्याकडून दूध घेणारे शहरांतील लोक या दोघांच्याही सोयी पाहिल्या पाहिजेत. त्यांना निष्कारण खर्च, आणि हलक्या नोकरांपासून वरचेवर किरकोळ बाबतींत त्रास व जाच न होई, ही गोष्ट लक्षांत ठेविली पाहिजे. त्यांच्या समजुतीनें व सवलतीनें जें काम होईल, तें त्यांच्यावर निवळ सक्ती केल्यानें कधींही होणार नाहीं; ही गोष्ट इतर बहुतेक बाबतींप्रमाणेंच याही गोष्टीला लागू आहे. हल्लींच्या स्थितीबद्दल एकटे गवळीच दोषी आहेत असें नाहीं. म्युन्सिपल अधिकारी व शहरचे लोकही यांच्यांत अंशतः भागीदार आहेत.

खासगी गाड्या व घोडीं यांचे तबेले बरेच स्वच्छ असतात. कारण ते बहुतेक घराच्या मालकांच्या जागेंत त्यांच्या देखरेखीखालीं राहतात. पण भाड्याच्या गाड्यांच्या तबेल्यांसंबंधानें जितकी काळजी घेणें अवश्य असतें, तितकी ती क्वचितच घेतली जाते. घोडे बांधण्याच्या जागीं हवा व उजेड पुष्कळ येत असावा. त्यांच्या पायाखालची जमीन, किंवा त्यांचीं ठाणें पक्कीं असावीं. त्यांच्यांत मूत व पाणी मुरूं नये. गाडीच्या खालची जमीनही इतकी नाहीं तरी बरीच पक्की असावी. तिच्यावर चिखल होऊं नये, अथवा धुरळा उडून गाड्या खराब होऊं नयेत. गवत, गलाठा, लीद, मुतारी, वगैरे वरचेवर काढून टाकविली जाण्याची व्यवस्था असावी. बैलांच्या गाड्यांच्या अड्ड्यांतही याच तऱ्हेची, पण कांहींशी कमी प्रमाणावर व्यवस्था केलेली असावी.

याच संबंधांत इकडील म्युन्सिपालिटीच्या ताब्यांतील कसाईखान्याचेंही वर्णन केलेलें वावगें होणार नाहीं. कसाईखाने म्युन्सिपल इमारतींमध्येंच येतात. अशा इमारतींसंबंधें पुढें स्वतंत्र विवेचन केलें जाईल. तरी कसाईखाने म्हणजे एक तऱ्हेचा घाण उत्पन्न करणारा व त्रासदायक कारखानाच आहे; तेव्हां त्याचें वर्णन याच भागांत केलेलें अयोग्य होणार नाहीं.

इकडील कसाईखाने बहुतकरून फारच घाण व त्रासदायक स्थितींत असतात. सरकारी अंमलदारांची देखरेख असलेले, व म्युन्सिपल कौन्सिलर किंवा अंमलदार यांच्याकडे विशेष लक्ष पुरवीत असलेले, कसाईखान्यांची स्थिति कांहींशी बरी असते. तितपत खासगी कसाईखान्यांत मुळींच [illegible] नाहीं. हें पाहूनच नवीन कायद्याअन्वयें, हे सर्व कसाईखाने म्युन्सिपालिटीच्या ताब्यांत दिले गेले आहेत. म्युन्सिपल हद्दींतील व अमलांतील कसाईखान्यांची व्यवस्था बहुतेक पुढें लिहिल्याप्रमाणें असते.

तो बहुधा एखाद्या नाल्याच्या कांठावर बांधलेला असतो. त्याच्या भोंवतालीं विटा-चुन्याचा किंवा दगडी कोट बांधलेला असतो. जमिनीला फरसबंदी—दगडी किंवा कणखर विटांची—करून, तिच्यावर सिमेंटाचें छप्पर केलेलें असतें. फरसाला दोहीं बाजूस उतार असतो. उताराखालीं पक्की नाळी बांधलेली असते. त्या नाळींतून, मारलेल्या जनावरांचें रक्त व धुवणाचें वगैरे पाणी वाहतें. तें बाहेर एखाद्या कुंडींत किंवा हौदींत सोडलेलें असतें. मारावयाचीं जनावरें त्या नाळीच्या दोन्ही बाजूंवर पाडून, त्यांच्या माना नाळीजवळ ठेवून, तेथें कापल्या जातात. नाळीची व जमिनीची वरचे-

वर दुरुस्ती केली गेली नसली, तर तिच्यांत खांचा पडतात. त्यांच्यामध्यें रक्त सांचतें तें फरसांत किंवा जमीनींत मुरतें आणि सडतें. त्याच्यापासून घाण सुटते. जनावर मारल्यावर, तें बराच वेळ, त्याच्या अंगांतील रक्त वाहून जावें म्हणून तसेंच पाडून ठेवितात. त्याच्या मानेचा फांटा एकदम तोडीत नाहींत. त्यामुळें त्याचा जीव लौकर जात नाहीं. काळजाची क्रिया जारी असल्यानें रक्त ओसरून जातें. यापासून मांस रक्ताशिवाय व साफ निघतें हें खरें, पण जनावराचे प्राण जाई तों हाल फार होत असावेत. मारलेलें जनावर सोलण्यासाठीं उलटें टांगावें लागतें. त्याच्याकरितां नाळीच्या बाजूला लोखंडी तिपाया उभ्या केलेल्या असतात. चामडें सोलून, आंतडीं काढून टाकून, व शिंगें आणि खूर वेगळे करून, तयार झालेलें मांस कसाई लोक बाहेर विक्रीला नेतात. रक्त, आंतड्यांतील कच्चें अन्न, व इतर सर्व घाण, पाण्यानें धुवून वरचेवर बाहेर काढून देण्याची तजवीज केलेली असते. तिच्यावर नजरदारी चांगली नसली, तर तेथें फारच घाण माजते. या कसाई-खान्याजवळ कुत्रीं, गिधाडें, घारी व कावळे, यांची बरीच गर्दी असते.

या आवारामध्यें थोडाबहुत जागा आडोशाची असावी. म्हणजे तेथें काम करणारांचा उन्हा—पावसापासून बचाव होतो. तेथें पाण्याचा नळ नेऊन मुबलक पाणी मिळण्याची सोय केलेली असावी, व हें जवळपासच्या जमीनीमध्यें शेतीच्या कामीं आणावें.

मांसाहारी लोकांना देखील दुसऱ्यांनीं जनावर मारून तयार केलेलें मांस आणवून, शिजवून खाणें नापसंत नसलें तरी, त्यांच्यापैकीं सुद्धां बहुतेकांना जिवंत जनावर आपल्या समक्ष कापलेलें, सोललेलें, व त्याची चीरफाड केलेली पाहून किळस व खंत वाटल्याशिवाय राहणें शक्य दिसत नाहीं. अशा स्थितींत मांस न खाणाऱ्या हिंदु—मुसलमान लोकांना या गोष्टी, भरवस्तींत किंवा भररस्त्यावर होत असलेल्या पाहून त्रास होतो, यांत नवल नाहीं. या-साठीं या गोष्टी नेहमीं एकीकडे आडोशाच्या व साफ जागीं करण्याची व्यवस्था होणें अवश्य असतें.

कसाईखान्यांत किंवा त्याच्या आसपास घाण असली, तर त्याच्यापासून तेथें तयार होणारें मांसही दूषित व रोगोत्पादक होण्याचें भय असतें. या-करितां त्यांच्यांतील स्वच्छतेविषयीं जितकी काळजी घ्यावी, तितकी थोडीच

आहे. त्या आवाराला वरचेवर सफेती, व पाण्यानें भिजणाऱ्या जागीं डामर फांसलें जाण्याची व्यवस्था अवश्य ठेवावी.

कसाईखान्यांतील मोऱ्या, फरस, तिकट्या, रक्त उडेल तेथवर भिंतींचे भाग, वगैरे सर्व कांहीं दररोज काम आटोपल्यावर, स्वच्छ धुवून काढण्यांत चुकूं नये. शेवटच्या पाण्यांत थोडें फिनाईल, कारबानिक् ॲसिड किंवा परमांगानेट ऑफ पोट्याश घालावा.

कसाईखान्यांतून निघणारी सर्व घाण दररोज दूर नेऊन पुरून टाकावी. तिचा खताच्या कामीं चांगला उपयोग होतो. तेव्हां कोणी शेतकरी किंवा बागवान, ती रोजच्यारोज साफ करून घेऊन जाण्याचा मक्ता घेईल, तर त्याला ती अवश्य द्यावी.

मुंबईजवळ वांद्रा येथें म्युन्सिपालिटीचा कसाईखाना, भला मोठा बांधलेला आहे. तेथील व्यवस्था नवीन सुधारलेल्या तऱ्हेवर केलेली आहे. त्याच्यांतील सर्वच व्यवस्था इतर म्युन्सिपालिट्यांनीं अनुकरण करणें शक्य नाहीं, तरी पुष्कळशा गोष्टी घेऊन चालू करण्याजोग्या आहेत. त्या चालू करण्याची तजवीज करावी.

इकडील मुसलमान खाटिकांचीं गुरें व बकरीं कापण्याची तऱ्हा क्रूरपणाची असते. कापावयाचीं सर्व गुरें एकदमच आणून कसाईखान्यांत फरसावर नाळीकडे डोकीं करून पाय बांधून व माना थोड्याशा वळवून पाडून ठेवतात, आणि सवडीप्रमाणें त्यांतून एकेकाचा गळा लांब व तीक्ष्ण सुरीनें कापीत येतात. गुरांना अशा रीतीनें पाडून ठेवलेलें पाहत असतां कोणाच्या अंगावर रोमांच उभे राहणार नाहींत ! जनावरांना देखील चाललेला प्रकार कळत नाहीं असें नाहीं, त्यांना जितका कमी त्रास होईल तितका चांगला. हें वर्णन काल्पनिक नाहीं. सागर येथें याप्रमाणें एकेवेळीं सुमारें ऐंशीं जनावरें पाय बांधून पाडून ठेवलेलीं आम्हीं प्रत्यक्ष पाहिलेलीं आहेत. हा प्रकार तेथें दररोज चाललेला होता. युरोपांतल्याप्रमाणें इकडेही मोठ्या कुऱ्हाडीनें, एकदम मान कापण्याची व्यवस्था केल्यास धर्माप्रमाणें कांहीं हरकत पडेलसें वाटत नाहीं. न्यूयार्कमध्यें गुरूं एकामागून एक असें नेतात, व तेथें जातांच, त्यांच्या मागल्या पायांना फांस लागून तें उलटें टांगलें जातें, व त्याचें डोक खालीं होतें. तोंच एका झटक्यानें त्याची मान कापून टाकतात. त्यापासून त्यांना

इजा व त्रास कमी पडतो. कांहीं कांहीं ठिकाणीं प्रथम गुराच्या कपाळावर जोरानें आघात करितात, त्यासरशीं तें सुन्न होऊन जातें. नंतर त्याची मान कापतात. सारांश, तिकडे हें क्रूरपणाचें कृत्य करितांना गुरांना जितका त्रास व दुःख कमी होईल, तितकें करण्याचा प्रयत्न करितात.

म्युन्सिपालिटींतील सार्वजनिक आरोग्यखात्याकडील कामगार लोकांकडे म्युन्सिपल हद्दींतील कामगार लोकांच्या खाण्यांत येणारे पदार्थ, धान्य, दूध, तूप, फळफळावळ, मांस, मासे, अंडीं, वगैरेंची नेहमीं–आणि विशेषतः सांथीच्या रोगाचा प्रादुर्भाव झालेला असल्या वेळीं–तपासणी करून, खराब, कुजके-नासके जिन्नस विकले न जातील, व लोकांच्या खाण्यांत न येतील, याविषयीं बंदोबस्त करण्याचेंही काम कायद्यानें सोंपविलें आहे. हे जिन्नस पाहिल्याबरोबरच चांगले किंवा वाईट असल्याची परीक्षा होण्याला, पुष्कळच अनुभव, हुषारी व चौकसपणा लागतो. बहुतेक कामगारांना विक्रीस ठेवलेलें मांस चांगलें आहे किंवा वाईट आहे, याची खरी परीक्षा क्वचितच करितां येते. कोणचेंही धान्य चांगलें आहे किंवा नाहीं, हें पुष्कळ लोकांना तेव्हांच सहज सांगतां येतें. मासे खाण्याला चांगले आरोग्यकारक आहेत किंवा कुजके, नासके आणि रोग उत्पन्न करणारे आहेत, याची निवड करणें कठीण नाहीं. तसेंच भाजीपाला व फळफळावळ चांगली स्वच्छ आहे किंवा सडलेली आहे, हें नुसतें पाहिल्यानेंच लक्षांत येऊं शकतें.

वर लिहिल्याप्रमाणें मांसाची परीक्षा होणें कठिण असतें. अमुकच तऱ्हेचें मांस चांगलें व अमुक वाईट, अशाबद्दल मोठमोठ्या विद्वान् व अनुभविक डॉक्टरांचेंही मतैक्य नाहीं; तरी सामान्यतः डाग पडलेलें, मऊ झालेलें, घाण येत असलेलें, पू किंवा सडकें रक्त यांनीं युक्त असलेलें, फार दिवस ठेवल्यानें लिबलिबित झालेलें व भुरकट असलेलें, असें मांस वाईट असतें.

चांगलें मांस स्नायूचें असलें तर, चांगलें दडस, जाड व टणक, असतें. त्याच्यावर बोट चेंपून उचललें तर मागें खळगा पडत नाहीं. त्याचा रंग फिक्कट किंवा फार पक्का नसावा. तें फिक्कट व ओलसर असलें तर त्या जनावराला कांहीं रोग होता, असें समजावें. चरबी घट्ट, जाड व पांढरी शुभ्र असावी. तिच्यांत रक्त गोठलेलें नसावें. चरबी पिंवळ्या रंगाची झाली असली, तर जनावर रोगी होतेंच असें खात्रीनें म्हणतां येत नाहीं. कारण

एखाद्या जनावराला पेंड पुष्कळशी खाण्यास घातली असली, तर त्याच्या चरबीला तसा रंग येतो. मांसाच्या आंतून रस फारसा वहात असूं नये. त्याचा रंग तांबुस असावा. त्याच्या आंतुन मऊ किंवा पुवासारखा घट्ट रस असूं नये. मांस सडूं लागलें म्हणजे तें ठिसूळ होतें व थोडेंसें ताणलें कीं तुटतें. त्याला वास फारसा येऊं नये. किंचित् ताजा व मधुरसा गंध असावा. तें कुजकें, नासकें, असल्याचा संशय आला तर त्याच्यांत सुरी भोंसकून तिचा वास घ्यावा. मांस कुजूं लागलें म्हणजे, फिक्ट, ओलसर व भिजविलेल्या कणकेसारखें होतें. त्याला घाण येऊं लागते आणि हळू हळू त्याचा रंग हिरवा होतो. याच्या पलीकडे सडून गेलेलें मांस ओळखण्याला कठिण पडत नाहीं. असें नासकें मांस खाल्ल्यापासून काय काय परिणाम होतात, त्याच्याविषयीं मतभेद आहे. कोणाच्या मतें त्याच्यापासून ताप, हगवण, हैजा किंवा पटकी आणि सन्निपातिक ज्वर उत्पन्न होतात; तरी अनेक वेळां असें कुजकें नासकें मांस खाण्यांत आल्यापासून कांहीं सुद्धां वाईट परिणाम घडून आल्याचें आढळत नाहीं. तें नीटपणें व पुरतें शिजविलें गेल्यानें कदाचित् त्यांच्यांतील दोष नाहींसे होत असतील.

मासे ताजे असतांना त्यांची परीक्षा नुसत्या वासावरूनही तेव्हांच होते. त्यावरून ते विकूं द्यावेत किंवा नाहीं, तें ठरविण्याला अडचण पडत नाहीं. त्यांना घाण येत असली तर ते शिळे व सडलेले आहेत असें समजावें. गरीब लोक झिंग्या व लहान लहान मासळी पुष्कळच खातात. ती कैकदां अर्धवट किंवा आधिक सडून गेलेली असते. असले कुजके पदार्थ खाल्ल्यानें नेहमीं फार वाईट परिणाम होतात. गरीब लोक ते खावे किंवा न खावे याविषयीं बिल्कुल काळजी घेत नाहींत. मासे कितीही सडले असले तरी ते खुशाल खातात. पुष्कळशा लोकांना ताजे मासे, काल्वे, खेकडे, वगैरे सुद्धां नेहमीं सोसत नाहींत; त्यांना ते खाल्ल्यापासून हाग–ओक सुरू होते. ते सडके असले म्हणजे तर विचारावयासच नको.

कुजूं लागलेले मासे गय न करितां जप्त करून, त्यांचा नाश करून टाकावा. कारण त्यांच्यामध्यें एकदां कुजणें सुरू झालें म्हणजे तें थांबत नाहीं. तें प्रतिक्षणीं वाढतच जातें. पुष्कळसे मांसाहारी लोक वाळलेले मासे–सुकट–बोंबिल वगैरे मोठ्या आवडीनें खातात. हे वाळलेले मासे बरेच सडलेले

असल्यानें, ते खाल्ल्यापासून फार वाईट परिणाम होतात. पण ही गोष्ट, ते खाणाऱ्या लोकांना, कशीही व कितीही समजावून सांगितली, तरी ती त्यांच्या मनावर ठसत नाहीं. शिवाय त्यांच्यापासून आसपासच्या लोकांनाही त्रास होतो.

मेलेल्या जनावराचें मुडदार-मांस खाणाऱ्या लोकांमध्यें मरणाची संख्या फार जबर, म्हणजे शेंकडा दहा पंधरापर्यंत असते, असें आढळून आलें आहे. यावरूनच यापासून किती वाईट परिणाम होतो, तें उघड होतें. मुंबई वगैरे ठिकाणीं बरेच वर्षांपासून, आणि इतर शहरांमध्यें अलीकडे, विलायती मांसाचे जिन्नस, टीनच्या डब्यांत बंद होऊन आलेले विक्रीसाठीं ठेवलेले असतात; ते इकडील पुष्कळसे हपापलेले व पुर्ता विचार न करणारे लोक विकत घेऊन खातात. हे डबे फार दिवस राहिल्यानें खराब होतात, आणि नंतर गरीब लोक ते स्वस्ते मिळतात म्हणून घेऊन खातात. त्याच्यापासून पुष्कळ रोग होण्याचा संभव असतो. सबब असे डबे तपासून, घ्यावे, व घाण झालेले असतील ते ताबडतोब फोडून पुरून टाकवावे.

कोंबडीं, बदकें, तित्तिरी, चहा, बटेर, ससे, वगैरे प्राणी विकत घेणारे लोक त्यांना बहुतकरून जिवंतच व नीट तपासून पाहून विकत घेतात. तेव्हां त्यांच्याबद्दल विशेष लिहिण्याची जरूरी नाहीं. तोच प्रकार बहुतेक कोंबड्यांचीं व बदकांचीं अंडीं यांच्या संबंधानें असतो.

कुजकें धान्य.

इकडील लोकांच्या नेहमीं खाण्यांत येणारीं धान्यें म्हणजे, तांदूळ, गहूं, ज्वारी, बाजरी, तूर व हरभरा, उडीद, मूग, वगैरे होत. हीं सर्व धान्यें फार दिवस ठेवून जुनी झाल्यानें, पावसानें किंवा पाण्यानें भिजल्यामुळें, अथवा आगींत सांपडल्यानें खराब होतात. अशा तऱ्हेनें खराब झालेलें धान्य बरेंच स्वस्त मिळतें. सबब, गरीब लोक तें विकत घेऊन खातात, पण तें खाल्ल्यानें आमांश, हगवण व क्वचित् प्रसंगीं हैजा किंवा पटकी, वगैरे रोग उत्पन्न होतात. याकरितां असें घाण झालेलें अन्न अगदीं विकूं देऊं नये. तें फारच नासलें असलें, तर नेऊन जाळून किंवा पुरून टाकावें. अशा तऱ्हेनें धान्य जप्त करून तें नाहींसें करण्यांत, मालकाचें विनाकारण नुकसान न होईल याकडे मात्र, लक्ष्य दिलें पाहिजे. नाहींतर चुकून, आकसानें किंवा लबाडी झाल्यामुळें लोकांना निष्कारण त्रास पोहोंचून नुकसान होण्याचा संभव असतो.

धान्याचे रंग, रूप, ठिसूळपणा व वास, इत्यादिकांवरून, तें नासलेलें आहे किंवा नाहीं, याची परीक्षा तेव्हांच करितां येते. मुंबई, मद्रास, कलकत्ता, यांच्यासारख्या मोठ्या शहरांमध्यें दररोज लक्षावधि मण धान्य बाहेरून तेथच्या खपाकरितां व परदेशीं रवाना होण्याकरितां येतें; व दररोज हजारों मण खपून जातें. तें परगांवाहून येतांना वाटेंत पाऊसपाणी लागून किंवा अन्य कारणांनीं खराब होण्याचा कितीतरी संभव असतो. शिवाय अशा-ठिकाणीं परगांवचे व्यापारी व अडते नासकें–कुजकें धान्य बुद्धयांही दडपून देतात. यावर नजरदारी ठेवणें फार जरूर असतें.

प्रत्येक शहरामध्यें हमेषां पुष्कळशी फळफळावळ विक्रीसाठीं येते, व तिचा दररोज बराच खप होतो. त्यांतही उन्हाळ्या दिवसांत आंबे, पेरू, अंजीर, द्राक्षें, खरबुजें, टरबुजें, शेंदाडीं, वगैरे माल पुष्कळसा उपयोगांत येतो. ही फळफळावळ चांगली ताजी असली म्हणजे, तिच्यापासून खाणाऱ्यांना फायदाच होतो पण ती कांहीं दिवस राहिली, शिळी झाली, नासली, आणि तशा स्थितींत कोणाच्याही–अर्थातच गरीब दुर्बल लोकांच्या खाण्यांत आली, म्हणजे तिच्यापासून त्यांना भारी नुकसान पोहोंचतें. हगवण व आमांश हे रोग तत्काल सुरू होतात व बरेच वेळां त्यांचें पटकीमध्येंही पर्यवसान होतें, आणि पुष्कळसे लोक बळी पडतात. यासाठी अशी फळफळावळ जेथें जेथें आढळण्यांत येईल, तेथून ती ताबडतोब जप्त करून गांवाबाहेर नेऊन नाश करून टाकण्यांत आळस करूं नये.

याच संबंधांत आणखी दोन गोष्टींचा उल्लेख करण्याचें सोडलें तर, या विषयाची पूर्तता झालीसें होणार नाहीं. एक कलाल लोकांचीं दुकानें–दारूचे गुत्ते आणि दुसरा चकला–वेश्यांचीं घरें. एका हिशेबीं पाहतां, मागें वर्णन केलेल्या गोष्टींपैकीं एकही गोष्ट यांच्याइतकी सार्वजनिक आरोग्य, सौख्य, व स्वास्थ्य, यांना अपाय करणारी किंवा धोका आणणारी नाहीं. त्या सर्वांवर या दोहोंची कडी आहे. त्या सर्व गोष्टी मिळून, जितकें सार्वजनिक नुकसान होत असेल, त्याच्या कितीतरी पट नुकसान, या दोन गोष्टींपासून, प्रत्येक खेड्यांत, गांवांत, शहरांत–साऱ्या देशभर–होत आहे. त्यांत विशेष दुःखाची गोष्ट ही कीं, पहिल्या सर्व गोष्टींपासून नुकसान होतें, तें आर्थिक व फार तर शारीरिक नुकसान होतें, पण या दोहोंपासून होणारें नुकसान, ऐहिक व पारमार्थिकही आहे.

या देशांतील लोक प्राचीन किंवा मध्यमकाळीं, दारूबाज असे नव्हते. वरिष्ठ प्रतीच्या कांहीं जातींशिवाय दारू पिण्याची कोणाला शास्त्रानें मनाई होती असें नाहीं, तरी सामान्य जनतेचें मत तिच्याविषयीं व तिचें सेवन करणाऱ्याविषयीं, अत्यंत विरुद्ध होतें. सर्वसाधारण लोक दारू पिणें निंद्य मानीत, यामुळें त्याला भारीच आळा होता, यांत काडीभर शंका नाहीं. युरोपांतील खिस्ती लोकांच्याप्रमाणें, आपल्या इकडे दारू पिण्याबद्दल धर्मानें मुभा किंबहुना अनुज्ञा दिलेली नव्हती; इतकेंच नव्हे, तर तिचा स्पर्श सुद्धां निंद्य व त्याज्य समजला जात होता. परंतु ती स्थिति नाहींशी झाल्यानें सार्वजनिक आरोग्यास फार मोठा धक्का बसला आहे. याचें कारण व्यक्ति स्वातंत्र्य !

असा प्रकार या हिंदुस्थानातच दिसून येणें शक्य आहे, दारूबाजाचें व्यक्ति-स्वातंत्र्य ! त्याच्या बरोबरच चोरांचे–जाराचें–जारिणीचें–वेश्यांचें–आपलीं घरें खराब स्थितींत ठेवणारांचें–सडलेले जिन्नस विक्रीस ठेवणाराचें–जुवा खेळणाराचें–हें व्यक्तिस्वातंत्र्य या सर्वांचा सारखाच नाश करणार नाहीं असें कोणी म्हणावें ?

दारूचे गुत्ते हे घाण व वाईट पदार्थ ठेवणाऱ्या कारखान्यांसारखेच, व आतषबाजीची दारू करून विक्रीस ठेवण्याच्या कारखान्यांसारखेच, अमंगळ व धोक्याचे आहेत. हें त्यांच्या आसपासची परिस्थिति दहा पांच मिनिटेंही जाऊन पाहणाऱ्याच्या लक्षांत येईल. तेही ठेवणेंच असले, तर ज्यांच्या हातीं त्यांची व्यवस्था लावण्याचें आहे, त्यांनीं ते दुसऱ्या कारखान्यांप्रमाणें दूर एकीकडे आडोशाच्या जागीं महारवाड्याच्याही पलीकडे नेऊन, खुशाल ठेवावे. तेथें सुद्धां त्यांच्यापासून येणाराजाणारांना व शेजाऱ्यांपाजाऱ्यांना त्रास न होय अशी व्यवस्था करावी. असें करण्याची सरकाराला बुद्धि होईल तो सुदिन. तोंवर प्रत्येक म्युनिसिपालिटीनें व प्रत्येक शहरवासीयानें हे गुत्ते कमी करणें, ते उघडे राहण्याची वेळ होईल तितकी कमी करणें, त्यांच्यांतून विवक्षित वर्गांच्या माणसांना–मुलांना–वगैरे दारू मिळण्याची मनाई होणें, आणि हरतऱ्हेनें दारूचा खप कमी होईल असें करणें, व प्रत्येक मोहोल्ल्यांतील लोकांनीं दारूचा गुत्ता आपल्या भागांत न ठेवण्याविषयीं योग्य रीतीनें सरकाराला कळविण्याची शिकस्त करणें जरूर आहे.

हें काम पुष्कळ अंशीं सरकारावर अवलंबून आहे, त्यामुळें त्याच्यांत यश येणें परस्वाधीन व दिनावधीचें आहे. पण चकले किंवा वेश्यांचीं घरें असलेले भाग यांच्यापासूनही शहरांत राहणाऱ्या व बाहेरगांवाहून तेथें येणाऱ्या लोकांचें अतोनात नुकसान होतें. म्युन्सिपल कायद्याअन्वयें कांहीं कांहीं स्थितीमध्यें वेश्यांचे अड्डे—ब्रोथेल्स—जेथें एका नायकिणीच्या आश्रयानें बऱ्याच वेश्या एकत्र जमून राहून आपला धंदा चालवितात. जणुं वेश्यांची खाणावळ घालतात:—अशी जागा किंवा अड्डे, शहरांतील प्रतिष्ठित लोक राहण्याच्या भागांजवळून उठवून, एकीकडे नेऊन बसविण्याचा अधिकार म्युन्सिपालिट्यांना दिलेला आहे. त्याचा कोठेंही फारसा उपयोग केला गेला असल्याचें दिसत नाहीं. याच्यांत मुख्य अडचण ही असते कीं, अशा नायकिणींचीं आणि त्यांच्याबरोबरच जवळपास राहणाऱ्या वेश्यांचीं घरें एकदम विकत घेऊन, त्यांना दुसरीकडे घरांलायक जागा आणि त्यांच्या घरांची योग्य किंमत देण्याची ऐपत, कोणच्याही म्युन्सिपालिटीला आजकालच्या स्थितींत नाहीं. कांहीं कांहीं प्रतिष्ठित वेश्यांचीं घरें चांगल्या श्रीमान् व सुखवस्तु लोकांच्या घरांनाही मागें टाकतील, अशीं टोलेजंग व मौल्यवान् असतात. त्या वेश्यांचें वजन लोकसमाजांत कमी असतें, असें नाहीं. एखाद्या ठिकाणचा दारूचा गुत्ता उठविला तर, त्याच्यापासून तत्काळ त्या मोहोल्ल्याला फायदा होतो. तसा एखाद्या वेश्यांच्या नायकिणींचा अड्डा उठविला, आणि बाकीच्या वेश्यांचीं घरें तशींच राहूं दिलीं, तर त्याच्यापासून फायदा होत नाहीं. सर्व वेश्या निघून गेल्याशिवाय, कोणी भला मनुष्य त्या मोहोल्ल्यांत, नवें घर बांधून राहण्याला तयार होत नाहीं. अशा या कामांत पुष्कळ अडचणी आहेत. बऱ्याचशा वेश्यांना म्युन्सिपालिटीच्या निवडणुकीच्या वेळीं मत देण्याचा हक्क असतो. अशा स्थितींत या बाबतींत सुधारणा होणें जितकें अवश्य तितकेंच तें अशक्य होऊन बसलें आहे. ही सुधारणा कधीं काळीं होईल तेव्हां होवो.

भाग तेरावा.

म्युन्सिपल हद्दींतील रस्ते.

म्युन्सिपल हद्दींत लागतील तेथें व तसे नवे रस्ते बनाविणें, जुने रस्ते असतील ते चांगल्या स्थितींत कायम राहण्यासाठीं त्यांची वेळोवेळीं दुरुस्ती करणें आणि ते अधिक सरळ, रुंद व पक्के करणें, हें म्युन्सिपालिटीच्या मुख्य कर्तव्यकर्मापैकींच एक आहे. स्थानिक स्वराज्याची व्यवस्था होऊन म्युन्सिपालिट्या नवीन तऱ्हेवर कायम झाल्या, तेव्हां सरकारानें ज्या त्या म्युन्सिपालिटीच्या हद्दींतील सर्व रस्ते, त्याच्याखालीं आणि त्यांच्या बाजूला असलेल्या, बिनमालकीच्या जमीनीसह, म्युन्सिपालिट्यांच्या ताब्यांत विवक्षित कामासाठीं म्हणून मालकी हक्कानें दिले. त्याबरोबरच, ते रस्ते सुधारणें, सरळ करणें, त्यांच्यासाठीं खासगी जमीन विकत घेणें, आणि रस्त्यांच्या कडेची फालतू जमीन लगतच्या घराच्या मालकांना विकत देणें, याविषयींही परवानगी दिली. त्याबरोबरच खुद्द शहराच्या हद्दीबाहेर, पण म्युन्सिपल डिस्ट्रिक्टच्या हद्दीमध्यें येणारे रस्त्यांचे बरेचसे अधिक भागही, त्यांच्या स्वाधीन करण्यांत आले. यामुळें कांहीं कांहीं ठिकाणीं रस्त्यांची लांबी, मूळच्या स्वाधीन असलेल्या रस्त्यांच्याहून बरीच वाढली व त्या मानानें म्युन्सिपालिट्यांना खर्चही अधिक करावा लागला. कोठें कोठें अशा रस्त्यांमध्यें, निवळ हवा खाण्यासाठीं किंवा श्रीमान् लोकांच्या व अधिकारीवर्गाच्या सोयीसाठीं केलेले रस्त्याचे भागही, म्युन्सिपालिट्यांच्या ताब्यांत आले. त्यांच्यावर, त्यांच्या सार्वजनिक उपयोगाच्या मानानें, इतर जरूरीच्या रस्त्यांच्यापेक्षां जास्त पैसा खर्च करणें भाग पडूं लागलें. म्युन्सिपल हद्दींत असलेले कांहीं व हद्दीबाहेरून शहरांत येणारे बहुतेक रस्ते, तालुका किंवा जिल्हा लोकल-बोर्डाच्या ताब्यांत दिले गेले. त्यांच्यासाठीं सरकारांतून कांहीं उत्पन्नही निराळें लावून दिलें, कांहीं थोडेसेच रस्ते ट्रंकरोड्स म्हणजे मुख्य रहदारीचे रस्ते ठरवून तेवढे मात्र सरकारच्या ताब्यांतील व सरकारी खर्चानेंच दुरुस्त होण्याचें असें ठरविलें गेलें. ही व्यवस्था स्थानिकस्वराज्याच्या दृष्टीनें चांगली झाली असली तरी, अलीकडील वीसबावीस वर्षांच्या अनुभवावरून पाहतां, तिच्यामुळें रस्त्यांची स्थिति व दुरुस्ती, पूर्वीपेक्षां अधिक चांगली झाली आहे,

असें क्वचितच म्हणता येईल. ती पूर्वी इतपत तरी चांगली आहे किंवा नाहीं याची शंकाच आहे. असें होण्याचें मुख्य कारण, हे रस्ते खरोखर चांगल्या स्थितींत ठेवण्यालें लागणारा पुष्कळसा खर्च करण्याची फारच थोड्या म्युन्सिपालिट्यांना ऐपत होती; तीही सन १८९६ सालीं प्लेगचा प्रादुर्भाव झाला तेव्हांपासून राहिली नाहीं, हें होय. शिवाय अशा कामांविषयीं अनभिज्ञता व दीर्घसूत्रीपणा, हींहि कारणें अंगभूत आहेतच. ही स्थिति हळू हळूच सुधारणार आहे. सरकाराला रस्ते चांगल्या स्थितींत राखण्यासाठीं हल्लींपेक्षा बराच जास्त खर्च प्रत्यक्ष रीतीनें, आणि अप्रत्यक्ष रीतीनें म्युन्सिपालिट्या व लोकलफंड यांना मदत देण्यासाठीं केला पाहिजे. म्युन्सिपालिट्या व लोकलबोर्डें यांचें उत्पन्न वाढलें असलें, तरी तें त्यांनीं नवीन केलेल्या किंवा दुरुस्त ठेवणें भाग असलेल्या रस्त्यांच्या प्रमाणाइतकें कांहीं वाढलेलें नाहीं. कोणचाही रस्ता म्युन्सिपल हद्दींत नवा झाला, कीं त्याला प्रथम पुष्कळसा खर्च लागतोच. त्याशिवाय पुढें त्याची नेहमीं दुरुस्ती ठेवण्याला लागणाऱ्या खर्चाचीही कायमची तरतूद ठेवावी लागते.

प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें आपल्या हद्दींत व ताब्यांत असलेल्या रस्त्यांची एक प्रतवारीची व तपशीलवार यादी तयार करून ठेवावी. तिच्यामध्यें पूर्वीचे रस्ते आणि पुढील सुमारें पांच वर्षांत जे जे नवीन रस्ते करणें अवश्य असतील, त्यांची लांबी, रुंदी, योग्यता, तयार झाल्याची किंवा करविण्याची तारीख, त्याच्यावर झालेला मूळचा व वर्षोवर्षींचा खर्च किंवा त्याला लागणारा अंदाजें खर्च, वगैरे माहिती होईल तितकी सविस्तर दिलेली असावी. ही यादी किंवा पत्रक तयार झाल्यावर, साधारणपणें बजेटांत रस्त्यांची दुरुस्ती करणें, आणि नवे रस्ते व पूल बनविणें, या कामासाठीं जी रक्कम मंजूर झाली असेल, तिच्या बेतानें, कोणच्या रस्त्यांची किरकोळ किंवा कामचलाऊ मरामत करावयाची, कोणच्या रस्त्याची मरामत, न वी खडी वगैरे घालून करावयाची, आणि त्यांच्या त्यांच्या महत्त्वाच्या मानानें कोणचा रस्ता नवा बनवायाचा, तें ठरवावें. तसेंच त्याचें अंदाजपत्रक, निदान दोन दोन सालांचें अगाऊ करून ठेवावें. तें तयार झाल्यावर म्युन्सिपालिटीची त्या त्या कामाला पक्की मंजुरी घेऊन टाकावी. नंतर होईल तेथवर त्या अंदाजपत्रकाप्रमाणें कामें दर वर्षी पुरीं करण्याची खबरदारी घ्यावी. याप्रमाणें नियमानें, वेळवारी, व हिशेबशीर काम होत गेलें, तर सर्व रस्त्यांची पाळीपाळीनें

मरामत होत जाऊन, त्यांच्याबद्दल कोणाला नांवें ठेवण्याला जागा राहणार नाहीं. रस्त्याकडे खर्च करावयाची रक्कम ठरविणें, ती एकवार पूर्ण विचार करून कायम करावी. तिच्यांत सहसा कमी जास्ती करूं नये. मंजूर केलेली रक्कम प्रतिवर्षी अवश्य खर्च करण्याचें लक्ष्यांत ठेवावें. नाहींतर, यदृच्छेचें काम होऊन, बहुधां रस्त्याच्या कामाकडे म्हणून केलेली रक्कम दुसरीकडे खर्च होते, आणि रस्ते फाजील नादुरुस्त होऊं दिल्यानें पुढें त्याच्यावर, कृपणास दुप्पट खर्च, या नात्यानें कितीतरी जास्त खर्च करावा लागतो.

शहराबाहेरील मोकळ्या जागेतून, परगांवीं जाणारे रस्ते, शहरांतच एका भागापासून दुसऱ्या भागाला जाण्याचे रस्ते, यांच्या व्यवस्थेमध्यें पुष्कळ फरक असतो. पहिल्यामध्यें ते करितांना आसपास भराव्यासाठीं माती काढण्याला, खडी, मुरूम, रेती, वगैरे ठेवण्याला, दोन्ही बाजूंला झाडें लावण्याला त्यांच्यावर बैलाचा रूळ फिरविण्याला, वगैरे लागेल तितकी ऐसपैस जागा मिळूं शकते. त्यांच्यावर खडीचे थरावर थर पडून तो कितीही ऊंच झाला तरी, अडचण नसते. तो तयार होत असतांना बरेच दिवस रहदारी बंद केली गेली तरी, आजूबाजूनें रहदारी चालण्याला सवड असते. शहरांतील रस्त्यांच्या संबंधानें पाहतां, सर्वच गोष्टी याच्या विरुद्ध असतात. एक चिमूटभर माती लागली तर ती बाहेरून आणली पाहिजे. टोपलेंभर मातीही काढली गेली तर ती बाहेर नेऊन टाकली पाहिजे. खडीचे नवे थर देतांना, रस्ता दोन्ही बाजूच्या घरांच्या दाशाच्या किंवा दारांच्या उंबऱ्याच्या वर चढूं नये म्हणून, जितकी खडी घालावयाची असेल त्या मानानें रस्ता खोदून, त्याच्यावरील माती काढून दुसरीकडे नेली पाहिजे. बाजूला झाडें लावण्याइतकी प्रशस्त जमीन मिळण्याचें, निदान जुन्या वस्तीमध्यें नांवच घ्यावयास नको. खडी दाबण्यासाठीं बैलाचा रूळ फिरविण्याचा म्हटला म्हणजे, प्रत्येक फेऱ्याला रस्ता सारा अडविला जाणार. रस्ता पुरा तयार होईपर्यंत तो बंद करावा म्हटलें तर, आसपास राहणाऱ्यांची व त्यांच्यावरून वापरणाऱ्यांची सर्वांचीच गैरसोय होणार. ती जास्त दिवस राहिली तर, काम करविणाऱ्याला आणि म्युन्सिपालिटीला, बदनामी होऊन शिव्याशाप मिळणार. रस्ते बहुधा निरुंद असल्यामुळें त्याच्यांत उभ्या रेषेंत, अर्धा भाग पाडून दुरुस्ती करीत जाण्याची सोयही क्वचितच असते. इत्यादि अनेक अडचणी असल्यामुळें, तसेंच तें काम चाललें असतांना त्याच्यावर वर्दळ फार, आणि त्याच्यांत खोड्या काढ-

णारे अगणित, यामुळें शहरांमध्यें रस्ते नवे तयार करण्याचें किंवा त्याची मरामत करण्याचें काम सोप्यांतलें नाहीं.

हे रस्ते बनवितांना पुढील गोष्टींकडे मुख्यत्त्वें लक्ष दिलें पाहिजे.

१. ते प्रारंभीं नवे बनवितांना त्यांना फाजिल खर्च लागूं नये, ते टिकाऊ असावे, आणि त्यांची दुरुस्ती करण्याला फार खर्च लागूं नये.

२. त्यांच्यावरून चालणाऱ्या गाड्या, घोडे, माणसें, इत्यादिकांना, कोणत्याही तऱ्हेचा त्रास किंवा धोका नसावा. ते घट्ट, कठिण, किंवा टणक असावे. त्यांचा पृष्ठभाग एकसारखा व साफ असावा. तरी त्याच्यावरून धांवणाऱ्या घोड्यांचे खूर निसरूं नयेत. चांगली पकड मिळावी. टापांचा वगैरे फार मोठासा आवाज होऊं नये.

३. ते बनविण्याला फार वेळ लागूं नये. तसेंच त्यांचा कोणचाही भाग खोदून दुरुस्ती करण्याला, किंवा त्यांच्यामध्यें नळ वगैरे घालण्याला, ते खोदले गेले तरी पुनः जमण्याला अडचण पडूं नये. त्यांच्यावरून केव्हांही भारी ओझें लादलेल्या गाड्या वगैरे गेल्या तरी, तो कोठें दबूं नये, इतपत त्याचा पाया मजबूत केलेला असावा. तसेंच त्याच्यावर धूळ उडूं नये, किंवा चिखलही होऊं नये; झालाच तर फार कमी व्हावा.

४. त्याच्यावर पडलेलें सारें पाणी साफ बाजूला निघून जाण्याजोगा त्याच्या पृष्ठभागाचा आकार असावा, त्याच्यांत पाणी किंवा घाण मुरूं नये व तो सहज साफ करितां यावा.

५. त्याच्यावर भार ओढण्याला अडचण पडूं नये व तो ओढतांना किंवा गाड्या चालतांना धक्के बसूं नयेत, किंवा त्याच्यावर घोडे व बैलांच्या पायांना व खुरांना इजा होऊं नये.

६. कोणचाही रस्ता झिजून खराब होतो. त्यांत सुमारें चारपंचमांश झीज त्यांच्यावरील रहदारीनें, आणि एकपंचमांश हवा, पाणी, पाऊस वगैरेंनीं होत असते.

उत्तम सामुग्री घालून तयार केलेल्या साफ रस्त्यावर, विवक्षित ओझें ओढण्याला एक बैल किंवा एक घोडा, याची शक्ति लागते, असें धेऊन चाललें तर, तितकेंच ओझें, निरनिराळ्या स्थितींतल्या व तऱ्हेनें तयार केलेल्या रस्त्यावर खेंचण्याला, पुढें लिहिल्याप्रमाणें शक्ति लागते.

चांगली साफ तयार केलेली व कोरडी फरसबंदी असली तर, तिच्यावर दीड किंवा दोन घोड्यांची शक्ति लागते. साधारण मध्यम स्थितींतल्या फरसबंदीवर दोन किंवा अडीच घोड्यांची लागते.

त्याच फरसबंदीवर चिखल झाला असला तर, दोनपासून पावणेतीन घोड्यांची शक्ति लागते. पक्की खडी घालून, चांगली कुटून तयार केलेल्या व साफ वाळलेल्या सडकेवर अडीचपासून तीन घोड्यांची शक्ति लागते. त्याच सडकेवर, ती ओली झालेली असतांना, सव्वातीन घोड्यांची, पक्क्या खडीच्या मध्यम सडकेवर साडेचार घोड्यांची, त्याच सडकेवर थोडा चिखल झालेला असतांना साडेपांच घोड्यांची. आणि पक्क्या खडीच्या मध्यम सडकेवर, थोडे खडे उखडलेले असतांना, पावणेसहा घोड्यांची शक्ति लागते. या मानानें घोड्यांची किंवा बैलांची ताकत लागते यावरून सडक चांगली पक्की व साफ केलेली असणें, किती फायदेशीर व हितकर आहे, तें सहज कळून येतें. शहरांतील सर्व सडकांमध्यें चढउतार जितका कमी दिलेला असेल तितका चांगला, साधारण मानानें अशा सडकांवर पन्नास फुटांमध्यें एक फूट, या मानानें चढउतार असल्यास हरकत पडत नाहीं. जास्तींतजास्ती चढउतार वीस फुटांत एक फूट इतका द्यावा. शहराच्या मध्यवर्स्तीत किंवा कांहीं कांहीं भागांत पहाडी असेल तेथें, जागजागीं घाट्या कराव्या लागतात. त्यांच्यामध्यें कोठें कोठें दहाबारा फुटांमध्यें एक फूट इतकाही चढउतार दिलेला पाहण्यांत येतो, पण तो ठीक नाहीं. त्याच्या योगानें घोडे व बैल यांना फारच जोर द्यावा लागतो, आणि वेळेवर उताराला गाडी आंवाक्याबाहेर जाऊन नुकसान होण्याचा संभव असतो. याकरितां असे चढउतार हरप्रकारें कमी करण्याची तजवीज केल्यावांचून राहूं नये.

साधारणपणें प्रत्येक गाडीला नीटपणें चालण्याला आठ फूट रुंद जागा लागते. तेव्हां सडका पक्क्या खडी घालून बनविणें त्या, ८।१६।२४।३२।४० फूट रुंदीच्या कराव्या. एकच गाडी जाण्याजोगी सडक पक्की करणें असेल तेथें ती निदान दहा फूट व साधल्यास बारा फूट रुंद करावी. सडकेच्या रुंदीच्या मानानें तिच्या बाजूला पायरस्ते करण्याचे ते तिच्या रुंदीच्या एक चतुर्थांशाइतके करावे. ते सडकेच्यापेक्षां सहा किंवा नऊ इंच उंच असावे. त्यांच्यावर फरसबंदी केलेली चांगलीच, नाहीं तर त्यांच्या सडकेच्या बाजूला

दगडी तोड्यांची जुडाई करावी, व बाकीच्या भागांत दगडाच्या कपऱ्या व त्याच्यांवर पक्की खडी घालून ते रस्ते भरून काढावे. चारचाकी गाडीच्या चाकांमध्यें मागील मोठ्या चाकाच्या जोडीपेक्षां, पुढील लहान चाकांच्या जोडीमुळें, रस्ता अधिक आणि जास्त लौकर खराब होतो. गाड्या हांकणारांनीं, त्या नेहमीं आपल्या डाव्या बाजूनें हांकाव्या, कारण त्यांच्या डाव्या हातांत घोड्याच्या वाद्या असतात, त्यामुळें त्यांना घोडे त्या हातानें व त्याज बाजूला सांभाळण्याला व वळविण्याला सोपें जातें. त्यांचा उजवा हात चाबूक धरण्यांत गुंतलेला असतो. पायीं चालणारांनीं आपल्या उजवी-कडून चालावें. कारण तसें केल्याने, समोरून गाडी आलेली नजरेस पडते, आणि बाजुला होतां येतें. डावे बाजूला चाललें तर पाठीमागून गाडी आलेली कळत नाहीं. यासंबंधानें सर्व रस्तेगीर, गाड्या, घोडेवाले, आणि पायीं चालणारे, यांना इषारा होण्यासाठीं जागजागीं, घरांच्या कोपऱ्यावर दिव्याच्या खांबांवर, वगैरे ठिकाणीं, पाट्या लावून ठेवाव्या. म्युन्सिपालिटीचे सर्व नोकर व पोलिसवाले यांनीं याबद्दल वरचेवर लोकांना समजावून सांगत असावें.

शहरांतील मध्यवर्तीतील, किंवा आसपासच्या वस्ती असलेल्या भागां-तील लहानमोठ्या सडका व रस्ते पक्के बनवितांना प्रथम त्यांच्या दोन्ही बाजूंच्या घरांच्या दारांच्या उंबऱ्यांच्या मानानें, रस्ता किती खालीं ठेवावयाचा तें ठरवावें; आणि त्या मानानें सडकेवरील भरावा व माती खोदून ती एकी-कडे नेऊन टाकावी. नंतर नवा रस्ता करितांना तो जितका रुंद करावयाचा असेल, तितक्या अंतरावर चांगल्या पक्क्या दगडाची रांग एकालाएक दगड लावून बसवावी. तिच्यामुळें पक्क्या भागाची हद्द कायम होते, आणि खडी वगैरे बाहेर पसरत नाहीं. हे दगड प्रत्येकीं निदान ६।७ इंच जाड, १२।१५ इंच लांब आणि ९।१० इंच रुंद असावेत. ते मध्यम घडलेले असावेत. रस्ता विशेष रुंद असेल तेथें तर विशेषेंकरून हे दगड अवश्य बसवावे लागतात. साधारण १५।२० फूट रुंदीच्या रस्त्यावर हे दगड बाजूच्या गटाराच्या कडेपर्यंत बसवावे, आणि खडीही रस्त्याच्या सर्व रुंदीवर घालावी. दोन तीन फुटासाठीं मागेंपुढें पाहूं नये. या दोन्ही बाजूंच्या दगडांच्यामध्यें रस्त्याच्या कच्च्या मातीवर, मोठ्या खडीचा किंवा गोट्यांचा थर द्यावा. या थराला सोलिंग म्हणतात. त्यांतील प्रत्येक दगड किंवा गोटा, फार तर ५।६ इंच जाड व तितकाच सरासरी लांब रुंद असावा. हा थर हातांनीं

काळजीपूर्वक बसवावा. त्याच्यांत मोकळ्या जागा सुटूं नयेत, व उंच सखल- पणाही राहूं नये. हा थर रस्त्याच्या मध्यभागीं ९।१० इंच असून, तो दोन्ही बाजूंकडे उतरत ४।५ इंच राहावा. त्याच्यावर एक दोन वेळ रूळ फिरविला गेला तर, फायदाच होतो. प्रथम मातीवर असा हा गोट्यांचा थर किंवा सोलिंग दिला असला म्हणजे, रस्त्यावर पडणारा सर्व बोजा सारखा झेंपला जातो, खडी खालच्या मातींत दबून माती रस्त्यावर येत नाहीं, आणि रस्ता दबून खराब होत नाहीं. घराच्या बांधकामांत पक्का पाया दिल्यानें जो फायदा होतो, तोच या सोलिंगच्या थरानें होतो. या थराला खडीच्या मानानें खर्च कमी येऊन काम मजबूत होतें.

या सोलिंगच्या थरावर खडीचा थर द्यावा. रस्त्याचें महत्त्व व त्याच्यावरील रहदारी, या मानानें हा खडीचा थर द्यावा लागतो. नवीन रस्ता करितांना तो ६ सहा इंचांहून कमी नसावा, कारण त्यांच्यांतील सुमारें एक तृतिआंश जाडीचें खालच्या लहान दगडाच्या थरीमध्यें तो दाबन मुरून जातो. रहदारी फारच असेल तेथें, खडी जाड घालावी, पण तिचे दोन थर करून ते निरनिराळे एकावर एक दाबावे. नऊ इंचांपेक्षां जास्त थर देऊं नयेत. ते नीट दाबले जात नाहींत, आणि त्यांना निष्कारण अधिक खर्च लागतो. थर अगदींच पातळ असूं नयेत. नाहींतर त्यांतिल खडी वरील रूळाच्या दाबानें व भारानें चुरून जाते. हे थर चार इंचांहून कमी जाडीचे असूं नयेत. खडी दीड पासून दोन इंचांच्या चौकोनी भोंकाच्या जाळींतून पडेल अशी असावी. या पेक्षां जाड असल्यास ती नीट जमत नाहीं, व लहान असल्यास लौकरच चूर होऊन जाते. ती पसरतांना रस्त्याच्या मध्यभागीं सहा इंच आणि दोन्ही बजूला चार चार इंच इतकी जाड पसरावी. सडकेच्या गर्भापासून कडेपर्यंत तीन इंचांपासून सहा इंचापर्यंत उतार असावा. म्हणजे पावसाचें पाणी वाहून जाण्याला अडचण पडत नाहीं. खडी तयार करणें ती होईल तितक्या टणक पण चिवट व टिकाऊ अशा दगडाची करावी. ही खडी मुंबई इलाख्यांत बहुतेक सर्व ठिकाणीं काळ्या कुरुंदाच्या दगडाची तयार केली जाते. कोंकणांत लाल दगडाची आणि काळ्या दगडाची, जशी सोईवार पडेल तशी कामांत आणतात. या दोन्ही दगडांची खडी चांगली मजबूत असते. रेती दगडाची किंवा चुनखडीच्या दगडाची खडी करितात, पण ती

ठिसूळ असल्यानें फार दिवस टिकत नाहीं. लौकरच घासून पूड होते. सिंध प्रांतांत, सिंधु नदीच्या आसपास बऱ्याच ठिकाणीं चुनखडीच्या दगडाची खडी कामांत आणतात. खडीसाठीं दगड मिळत नाहींत तेथें, मातींतून वेंचून काढलेली चुनखडीच रस्त्यावर घालतात. ती अर्थातच तितकी टिकाऊ किंवा चांगली नसते. चुनखडीही जेथें मिळत नाहीं, तेथें पक्क्या विटांचे रोडे फोडून त्यांची खडी कामीं आणतात. ती बरेच दिवस टिकते. विशेषतः छावण्या वगैरेमध्यें, रहादारी व वर्दळ कमी असते, त्या ठिकाणीं तिचा उपयोग करितात; पण ती तयार करण्याला खर्च फार येतो.

बहुतेक ठिकाणीं खडी हातानेंच फोडली जाते. पण जेथें शहराजवळच चांगल्या दगडाचा पुष्कळसा पुरवठा असेल आणि खडीचा खपही वर्षांतून दोन चार लाख घनफुटांवर असेल, तेथें ती खडी वाफेच्या यंत्रानेंही फोडून तयार करितात.

खडी रस्त्यावर आणून पसरल्यावर, ती ठोकून बसविण्याचें काम–नुसती किरकोळ दुरुस्ती करावयाची असली तर लांकडी किंवा–लोखंडी–बीडाच्या चोपण्यांनीं माणसांच्या हातीं करविलें जातें. नवीन रस्ता करितांना, किंवा जुन्याची पुष्कळशी मरामत करण्यासाठीं, नवीन थर द्यावयाचा असतांना, तें काम लहानमोठ्या दगडी किंवा लोखंडी–बीडाच्या–रूळानें बैलजोड्या लावून फिरवून करविलें जातें. जेथें काम पुष्कळसें असेल, आणि बहुतेक मोठमोठ्या शहरांमध्यें तें तसें असतेंच, तेथें हें खडी दाबण्याचें काम, वाफेच्या रूळानें करवितात. याच्यांत, खर्चाच्या मानानें पाहतां, वाफेच्या रूळानें सर्वांत कमी, बैलाच्या रूळानें त्याहून जास्त, व हाताच्या कामाला सर्वांत अधिक, असा खर्च लागतो. तसेंच कामही चांगलें व लौकर होतें, तेंही याच प्रमाणांत. वाफेच्या रूळाला किंमत फार पडते, आणि तो चालविण्यालाही खर्च जास्त लागतो.

सवड असेल तेथें, सडकदुरुस्तीचें किंवा नवीन करण्याचें काम, पावसाळ्यामध्येंच करविलें जातें. कारण त्या दिवसांत पाण्याची भारी चांगली सोय असते. या कामाला पाण्याचा पुरवठा फार लागतो. सडक तयार झाल्यावरसुद्धां जितके दिवस तिच्यावर पाणी घातलें जाईल तितकें चांगलेंच असतें.

शहरांतील रस्त्याविषयीं खालीं लिहिल्याप्रमाणें खबरदारी घ्यावी.

१. पावसाळ्यांत त्यांची नजरदारी ठेवावी आणि त्यांच्यावर पाणी सांचलेलें असतें त्यावेळीं त्यांच्यांतील खड्डे व खळगे नीट पाहून ठेवून, त्यांची विशेषकरून वेळेवारी दुरुस्ती करावी. त्यांच्याकडे दुर्लक्ष झालें कीं, तें तेव्हांच वाढत जातात.

२. खड्यांवर चाकोऱ्या पडतात, त्या तावडतोब भरून टाकाव्या आणि त्या पुन: न पडतील अशाविषयीं जपावें. तसेंच सडकेची सपाटी सहसा बदलूं देऊं नये.

३. रस्त्याची सारी सपाटी किंवा मोठासा भाग सारखा झिजलेसा दिसून आला म्हणजे, त्याच्यावर खडीचा नवा चर देऊन, त्याची पूर्णपणें मरामत करविण्यांत कसर किंवा उशीर करूं नये. हें काम करविण्यापूर्वीं नव्या व जुन्या खडीचा चांगला मेळ होऊन जाण्यासाठीं, सडकेच्या पृष्ठ भागावर टोंचे देववावे, किंवा ती पुष्कळशी खोद्विली जावी.

४. सडकेवर खडीचे तुकड जागजागीं उखडून पडलेले असतील ते वेळच्यावेळीं वेंचून काढवावे. खडी नीट जमली नसल्यामुळें ते उखडले जातात. ते तसेच पडले राहिले तर, त्यांच्यापासून घोडे व बैल, यांच्या पायांना व खुरांना त्रास होतो. पायीं चालणारांनाही अडचण पडते, ठोकरी लागतात, आणि गाडीच्या चाकांखालीं आले म्हणजे गाडीला धक्के बसतात, व त्यांच्यामुळें जास्त जास्त तुकडे उघडून रस्ता बिघडतो.

५ पावसाळ्यांत आणि अधिक छिडकाव झाला म्हणजे रस्त्यावर जागजागीं पाण्याचीं डबकीं सांचतात तीं सांचूं देऊं नयेत. तें सांचलेलें पाणी झाडून काढावें, आणि तीं खोलगटें तेव्हांच भरून काढवावीं. पाणी काढून देण्यासाठीं त्या खोलगटापासून कडेपर्यंत बारीक बारीक नाल्या केव्हांही करूं देऊं नयेत. त्यांच्यापासून रस्ता जास्त बिघडतो. सडकेवर चिखल काढून खरडून टाकतांना खडी उखडण्याचा संभव असतो. याकरितां चिखल बराचसा वाळल्यावर तो झाडून काढावा. मोठ्या व सपाट्याच्या पावसानें रस्ता धुतला जातो व फायदा होतो, पण बारीक पावसानें सडकेचें फार नुकसान होतें.

६. सडक अगदीं कोरडी राहिली, तर खडी उखडते, आणि ती लौकर खराब होते. म्हणूनच तिच्यावर वरचेवर पाण्याचा छिडकाव करविणें फायदेशीर होतें. तसेंच ती दररोज साफ झाडली जात असली, म्हणजे तिच्यावर

लौकर लौकर नव्या खडीचा थर देण्याची आवश्यकता रहात नाहीं, आणि दुरुस्तीचा बराच खर्च वांचतो.

७. नवी खडी घालून सडक बनवितांना, ती खडी रूळानें अर्धी मुर्धी दाबली गेल्यावर, ती चांगली जमण्याकरितां तिच्यावर थोडथोडी रेती, खडीची बारीकशी पूड, मुरूम, किंवा निदान माती टाकावी लागते. ती सरासरी अर्ध्या इंचाहून जास्त केव्हांही टाकली जाऊं नये. खडीमधील सांध्यांमध्यें भरून जाऊन सर्व खडीचा एकजीव करण्याचें काम यांच्या द्वारें होतें.

खडी नरम दगडाची असून, बैलजोडया कमी भाडयानें व विपुल मिळण्याजोग्या असतील तेव्हां, खडी दाबण्याचें काम दगडाच्या रूळानें करवावें, म्हणजे खडीचा चूर होत नाहीं व खर्चही कमी पडतो.

मोठ्या शहरांतील मोठमोठ्या सडकेच्या दोन्ही बाजूंला साधतील तोंवर थोडेसे उंच पायरस्ते तयार करवावे. त्यांच्या योगानें पायीं चालणाऱ्या लोकांना सर्व तऱ्हेनें सोय होते. त्यांतही गाडयाघोडयांची वर्दळ असेल तेथें तर, त्यांचा जास्त उपयोग होतो. सबब तशा रस्त्यांवर ते अवश्य बनवावे. हे पायरस्ते बहुतेक वर सडका बनविण्यासंबंधानें लिहिलें आहे, त्याच रीतीनें तयार केले जातात. त्यांच्यावर म्हणण्यासारखें ओझें पडत नाहीं, यामुळें ते तितके मजबूत बनविण्याची जरूरी नसते. फरसबंदी करण्यायोग्य पातळसे दगड, विपुल व थोडक्यांत मिळण्यासारखे असतील तेथें, या पायरस्त्यांवर फरसबंदी अवश्य करावी. म्हणजे त्यांच्याकडे पुढें फारसें पहावें लागत नाहीं. तशी सोय नसेल तेथें, खडी, विटांचे रोडे, नदींतील जाडीभरडी रेती, खडे, जुन्या घरांचा मलया, वगैरे जिन्नस घालून तयार केलेले पायरस्तेसुद्धां पुष्कळ दिवस टिकतात. त्यांना खर्चही फार पडत नाहीं. मागें लिहिल्याप्रमाणें हे पायरस्ते सडकेच्या वर निदान ६।८ इंच उंच करावे लागतात. तितक्या उंचीचा चांगल्या दगडाचा थर त्यांच्या सडकेच्या बाजूला द्यावा आणि त्याच्या खालीं लगतच उथळसें दगडाचें गटर बांधावें. म्हणजे त्याच्यापासून सडक व पायरस्ते या दोन्हींचाही चांगल्या तऱ्हेनें बचाव होतो.

साधारणतः नवीन सडक बनविण्याला तिची रुंदी व लांबी, यांच्या मानानें दर चौरस फुटास १–१।–१॥ रुपायापर्यंत खर्च पडतो. खडी नरम, किंवा कठिण दगडाची असेल, जवळ किंवा दूर मिळत असेल, मुरूम किंवा रेती दूर किंवा जवळ आणि महाग किंवा स्वस्ती असेल; तसेंच, मजूरी व

पाणी महाग किंवा स्वस्तें असेल, त्याप्रमाणें हा खर्च कमी अधिक लागतो; शहरांतील रस्त्यांवर बाहेरच्या रस्त्यांच्या मानानें वर्दळ व रहदारी जास्त असते, सबब त्यांच्या दुरुस्तीलाही दरसाल जास्त खर्च पडतो. अवल प्रतीच्या रस्त्यांना हा खर्च दरसालीं दर मैलास साडेसातशें, मध्यम रस्त्यांना पांचशें आणि कनिष्ट प्रतीच्यांना सुमारें तीनशें प्रमाणें लागतो. रस्त्यांच्या संबंधानें खर्चाचें अदांजपत्रक करितांना, या मानानें सर्व रस्त्यांच्यासाठीं, हिशेब धरला म्हणजे पुरें होतें.

प्रत्येक शहरामध्यें मुख्य व मध्यम रस्त्यांशिवाय, लहान सहान, वेड्या वांकड्या, अशा पुष्कळशा गल्या असतात. त्या सर्वांचीही प्रतवारीची यादी तयार करवावी, आणि त्यांच्या त्यांच्या महत्त्वाच्या मानानें दरसाल त्यांची निवड करून, त्यांच्यामध्यें हळू हळू फरसबंदी करविण्याची, निदान त्यांच्यावर खडी व मुरूम घालून, त्या पक्क्या करून टाकण्याची तजवीज करावी. दहा फुटांहून कमी रुंदीच्या गल्ल्यांमध्यें गाड्या जाण्यायेण्याला अडचण असते. अशा गल्ल्यांमध्यें जाणारा येणारांची रहदारी व वर्दळही फार असते. म्युन्सिपालिटीच्या उत्पन्नामध्यें चांगलीशी भर घालणारे असे जे मध्यम प्रतीचे लोक, त्यांच्यापैकीं बहुतेकांचीं घरें अशाच गल्ल्यांमध्यें असतात. त्या लोकांनांही सडका दुरुस्त करण्यासाठीं खर्च होणाऱ्या रकमेपासून थोडा बहुत तरी प्रत्यक्ष फायदा मिळणें योग्य आहे. अशा गल्ल्यांमध्यें घाणही अधिक असते; ती त्यांच्यामध्यें फरसबंदी झाली, म्हणजे अर्थातच कमी होते. शिवाय पावसाळ्यांत चिखल होऊन त्रास होतो, तोही कमी होईल हें खरें, पण दरवर्षी दोन तीन हजार रुपये सुद्धां ‘ नियमानें ’ या कामाकडे खर्च होत गेले तर, दहा वीस वर्षांमध्यें किती तरी काम झालेलें, व त्याच्यापासून शहराला फायदा झालेला आढळून येईल.

अशा गल्ल्यांमध्यें, मागें पुढें असलेलीं घरें, घरांचे कोपरे, ओटे वगैरे, तीं तीं घरें पाडून नवीं बांधण्याचा प्रसंग येईल, त्या त्या वेळीं काढून टाकून, त्यांच्या खालची जमीन गल्लीच्या जमिनींत सामिल करून गल्ल्या सरळ करण्याचें लक्षांत ठेवण्याबद्दल मागें लिहिलेंच आहे. अशा तऱ्हेनें फरसबंदी केलेल्या किंवा खडी घालून पक्की केलेल्या गल्लीमध्यें जो जमीन सामिल होत जाईल तिच्यावर तावडतोब फरसबंदी करवावी आणि बाजूच्या मोऱ्या किंवा गटारें मागें सारून नवीन बांधावीं.

तयार झालेल्या रस्त्यावर जितकी सावली राहील, व थंडावा ठेवितां येईल तितका चांगला. त्याच्यापासून त्या रस्त्यांचा बचाव होतो. चाळीस फूट किंवा जास्त रुंद असलेल्या रस्त्याच्या दुतर्फा झाडें लाववावीं. तीं वाढल्यावर त्यांची छाया रस्त्यावर पडून फायदा होतो.

छिडकाव्याविषयीं मागें वर्णन केलें गेलेंच आहे. अलीकडे रस्त्यांचा बचाव होण्यासाठीं आणि त्याच्यावरून धूळ उडून होणारा त्रास वांचविण्यासाठीं अनेक युक्त्या अमलांत येत आहेत. मुंबईमध्यें याच्यासाठीं रस्त्यावर तेलाचा छिडकाव करविला जात आहे. हें तेल रॉकेलाचाच एक घट्टसा प्रकार आहे, तें त्याच्यापेक्षां पुष्कळ स्वस्त असतें. या तेलाचा नियमित दिवसांनीं एकवार पुरेसा छिडकाव केला म्हणजे, अथवा त्याच्या योगानें सारा रस्ता एकवार सारखा भिजवून टाकला गेला म्हणजे त्याच्यावरून धूळ मुळींच उडत नाहीं, आणि त्याची झाडलोट करण्याला फार सोपें व सोईवार जातें, व रस्त्याचा पुष्कळ बचाव होतो. पूर्वीं दरवर्षीं मरामत करावी लागणारे रस्ते दोन दोन तीन तीन वर्षें मरामत केल्याशिवाय टिकतात. असे यापासून अनेक फायदे आहेत. त्या फायद्यांच्या मानानें खर्चही अधिक येतो हें खरें, तरी पण कांहीं कांहीं रस्त्यांवर या खर्चाकडे न पाहतां सुद्धां सफाई वगैरेचा बंदोबस्त करणें अवश्य असतें. यांत मुख्य दोष त्या तेलापासून सुटणारी घाण हा होय. पण थोड्याच दिवसांत लोकांना तिची संवय पडून जाते. ही व्यवस्था इतर जिल्ह्यांतील म्युनिसिपालिट्यांच्या हद्दींत अमलांत येणें शक्य आहे, असें वाटत नाहीं.

कांहीं कांहीं ठिकाणीं लांकडाचे चौकोर किंवा षटकोनी तुकडे बसवून रस्ते तयार करविले जातात. त्यांच्यावर खडी घालीत नाहींत, पण त्याला खर्च फार लागतो. कारण अलीकडे लांकूड दिवसेंदिवस महाग होत चाललें आहे. शिवाय त्यांच्यावर वरचेवर पाणी घातलें गेलें नाहीं, तर त्या लांकडाचे तुकडे वाळून खिळखिळे होतात.

प्रत्येक शहरांतील लहानमोठे रस्ते व गल्ल्या, यांच्यांत सोईवार व चांगल्या स्पष्ट नजरेस पडण्याजोग्या जागीं, त्या त्या रस्त्यांचीं नांवें ठळक, साध्या पांढऱ्या, पक्क्या रंगाच्या अक्षरांनीं, लांकडी किंवा लोखंडी पाट्यांवर लिहून त्या पाट्या लावलेल्या असाव्या. हीं नांवें निदान दोन दोन इंचांच्या अक्षरांत लिहिलेलीं असावीं. म्हणजे तीं वाचण्याला अडचण पडत नाहीं. मोठ्या रस्त्यांच्या किंवा मुख्य बाजार व मोठमोठे मोहोल्ले यांच्या नांवाच्या पाट्या-

वरील अक्षरें, चांगलीं मोठीं व ठळक असावीं. अशा रीतीनें पाट्या लावलेल्या असल्या, म्हणजे त्यांच्यापासून शहरांतील व बाहेरगांवच्या लोकांना फार उपयोग होतो. या पाट्या खराब होण्यापूर्वींच त्यांना पुनः रंग द्यावा. पाटी लोखंडाची असून, तिच्यावर दिलेला काळा रंग व अक्षरें लिहिण्याचा पांढरा रंग, खराच पक्का असावा तसा असला तर, त्या आठ आठ, दहा दहा वर्षेपर्यंत चांगल्या स्वच्छ व स्पष्ट वाचण्याजोग्या कायम राहतात.

याचप्रमाणें प्रत्येक रस्त्यावरील घरांनांही शेजवारीनें नंबर दिले जावे. त्या रस्त्याच्या एका बाजूस सम व दुसऱ्या बजूस विषम याप्रमाणें एका टोंकापासून दुसऱ्या टोकापर्यंत नंबर घातले असले तर पुढें मागें, तो रस्ता वाढविला किंवा कमी केला गेला तरी ते नंबर बदलावे लागत नाहींत, हा यांत फायदा आहे. पण अशारीतीनें नंबर घातले असतांना एखादें घर दुसऱ्या घरांत सामील झालें किंवा एकाचीं दोन घरें झालीं, तर रस्त्याच्या दोन्ही बाजूंच्या घरांचे नंबर बदलावे लागतील.

रस्त्यावर, पुढें येणारीं दुकानांवरील सायवानें, छपरें, पडव्या, वगैरे होईल तेथवर काढून टाकाव्या. दरवाजे व फाटकें रस्त्याच्या बाहेर बाजूला उघडूं देऊं नयेत. पावसाच्या पाण्याच्या पाघोळ्या रस्यावर पडून रस्ता खराब होईल अशा रीतीच्या ठेवूं देऊं नयेत. त्यांच्या तोंडाला नळ देऊन पाणी भिंतीबरोबर खालीं गटारामध्यें उतरण्याची व्यवस्था करवावी. रोजच्या वापराच्या मोऱ्यांचें पाणीही त्याचप्रमाणें रस्त्यावर पडूं नये. देऊं त्याच्यासाठीं लोखंडी नळाच्या मोऱ्या भिंतीबरोबर लाववाव्या, आणि त्या वरचेवर तुंबून किंवा मोडून, मोरीचें पाणीं रस्त्यांत जाणाऱ्या येणाऱ्यांच्या अंगावर, किंवा घरांच्या भिंतींवर ओघळत असतें, तें तत्काल बंद करवावें.

घराची दुरुस्ती करितांना किंवा नवें घर बांधतांना परांच्या व मचाणें बांधावीं लागतात, त्यामुळें रस्त्याची जागा अडते आणि रहदारीला हरकत पडते, ती कमी करण्याची, आणि घरें बांधतांना मलमा व मालमसाला, रस्त्यावर पडून रस्ता खराब होतो, तो न होऊं देण्याची वेळेवारी खबरदारी घ्यावी.

भाग चौदावा.

म्युनिसिपल इमारती.

म्युनिसिपालिटी लहानमोठी असेल त्या मानानें प्रत्येक शहरांत तिला आपल्या मालकीच्या अनेक इमारती बनवाव्या लागतात. त्या इमारतींचें सामान्य तऱ्हेनें वर्णन करून, त्या बांधण्यामध्यें कोण कोणच्या गोष्टींकडे लक्ष दिलें पाहिजे, यांविषयीं या भागांत विवेचन करण्याचें योजिलें आहे.

अशा इमारती म्हटल्या म्हणजे, १ म्युन्सिपालिटीची कचेरी—आफिस. ही इमारत होईल तेथवर मध्यवर्तीत आणि मोकळ्या व हवाशीर जागेंत असावी. शहरांतील लोकांना वेळोवेळीं तेथें जाण्याची गरज पडते. तेथें काम करणाऱ्या अंमलदारांपासून तों कारकून व शिपायांपर्यंत सर्वांना नेहमीं शहरांत कामानिमित्त जावें—यावें लागतें. तसेंच म्युन्सिपल कौन्सिलर व मेंबर लोकांनाही तेथें वरचेवर जावें—यावें लागतें. शिवाय, व्यापारी लोकांनाही आयात-महसूल भरण्याला किंवा इतर करांचे पैसे देण्याला व परत जाणाऱ्या मालावरील कर परत घेण्याला, वारंवार म्युन्सिपल कचेरीमध्यें जावें लागतें. सबब हें आफिस सर्वांना सोईवार पडेल अशा जागीं असावें. त्याच्यांत सर्व कौन्सिलरांची साधारण बैठक, किंवा जनरल मिटिंग होण्याला एक प्रशस्त हाल किंवा दिवाणखाना असावा. या दिवाणखान्यांत म्युनिसिपल कौन्सिलरांशिवाय पन्नासपाउणशें लोक तरी खुर्च्यांवर बसूं शकतील इतका तो मोठा असावा. कारण प्रसंगविशेषीं एखाद्या महत्वाच्या विषयाचा वादविवाद, किंवा विशेष महत्वाची निवडणूक होण्याचे प्रसंगीं तेथें पुष्कळच गृहस्थ हजर राहण्याचा संभव असतो. केव्हां केव्हां एखाद्या निम सार्वजनिक प्रश्नाचाही म्युन्सिपल कौन्सिलरांना विचार करावयाचा असतो. त्या वेळीं गांवांतील पुष्कळ प्रतिष्ठित लोकांना तेथें जमवावें लागतें. या इमारतीचें काम मजबूत, टिकाऊ व भारदस्त असावें. त्याची उंची वीस फुटांपेक्षां कमी नसावी. त्याच्यांत हवा व प्रकाश चांगल्या तऱ्हेनें खेळावा. तरी बोलण्याचा प्रतिशब्द होऊं नये, आणि त्या ठिकाणीं म्युन्सिपालिटीसंबंधानें नांवाजलेल्या गृहस्थांच्या तसबिरी टांगून ठेवण्याची सोय केलेली असावी. म्युन्सिपालिटीचें काम बहुतकरून दिवसाच चालतें. निदान तें तसें चालणें सर्वांना सोईवार पडतें. त्यांतही

विशेषत: तेथें आफिसांत काम करणाऱ्या लोकांना प्रसंगी रात्रीच्या वेळीं काम करण्याचा प्रसंग पडला तर, दिवाबत्तीची सोय केलेली असावी.

हा दिवाणखाना दुसऱ्या मजल्यावर करितां आला तर चांगलेंच. सुमारें वीसपंचवीस फूट रुंद, चाळीसपंचेचाळीस फूट लांब, आणि वीस फूट उंच इतका दिवाणखाना साधारणत: या सर्व कामाला पुरे होतो. तो दुसऱ्या मजल्यावर असला तर, तळमजल्यांत कर वसूल करणाऱ्या, आणि पब्लिक वर्क्सचें काम करविणाऱ्या, वगैरे अंमलदारांच्या आफिसांची, तसेच खजिना, खजानची, अकोंटंट व पाहारेवाले, इत्यादि लोकांच्यासाठीं सोईवार जागा करविल्या जाव्या. वरच्या मजल्यावर इंग्रजी आणि देशी भाषेतील पत्रव्यवहाराचे काम करणारे लोक, आडिटर, किंवा तपासनिसाचें ऑफिस, आणि सरव्हे व ड्राफ्टसमन अथवा नक्षे काढणारे, यांची सोय केलेली असावी. यांच्यांतील कांहीं लोकांना दिवाणखान्यांत बसण्याची सोय करून द्यावी. चीफ आफिसर किंवा सेक्रेटरी यांची कचेरी व प्रेसिडेंट याच्यासाठीं आफिसाची जागाही वर असलेली बरी.

इतकी सोय असलेली इमारत जवळ जवळ ८०×९० फुटांची होईल. व तिला सुमारें २००००।२५००० रुपये पर्यंत खर्च होईल. याच इमारतींत हेल्थ आफिसर व नळाचें काम पाहणारे इंजिनीयर, यांच्यासाठींही जागा असावी.म्युन्सिपल आफिसाच्या सर्व सोई पुऱ्या झाल्यानंतर पैशाची सवड असली तर त्यांतच क्लाकटावर घड्याळाचा मनोरा बांधण्याचें शोभेचें काम करावेण्याला हरकत नाहीं.

सार्वजनिक हॉल.

सार्वजनिक हाल किंवा टौन हाल. हे तरी थोड्याशाच मोठ्या शहरांमध्यें बांधले गेले आहेत. लायब्ररी किंवा वाचनालयाचा मोठासा दिवाणखाना किंवा कोठडी यांचाच अशा कामीं उपयोग केला जातो. असे हाल बहुधा कोणाचे तरी स्मारक म्हणूनच बांधले जातात, व ते पुढें दुरुस्त ठेवणें व उपयोगांत आणणें, हें काम म्युन्सिपालट्यांकडे असतें. कित्येक प्रसंगीं, असे हॉल बांधण्याचें काम म्युन्सिपालिट्यांकडून होतें तेव्हां त्याकामीं कशी गडबड व घांदल होते, आणि त्यास कशा अडचणी येतात याचें एक उदाहरण पाहणें असल्यास सिंधहैद्राबाद येथील होमस्टेड हालनामक सार्वजनिक इमा-

रतींचें आहे. डाक्तर होमस्टेड नांवाचा एक भारी लोकप्रिय, सदाचरणी व उदार सिव्हिलसरजन, सिंघहैद्राबाद येथें होऊन गेला. फेरघेरीनें सुमारें दहा पंधरा वर्षांवर हैद्राबादेस काम करून, तो ई० स० १८८२-८३ मध्यें पेन्शन घेऊन गेला. अशा सत्पुरुषाचें योग्य स्मारक न करणें म्हणजे आपणाला बट्टा आहे, असें हैद्राबाद येथील बहुतेक विद्वान, हुषार व संपन्न लोकांना वाटलें. त्यांनीं जाहिरसभा भरवून त्याला मानपत्र दिलें आणि त्याचें स्मारक म्हणून एक भव्य हाल सार्वजनिक फंड उभारून म्युन्सिपालिटीमार्फत बांधविण्याचें ठरविलें. कमी अधिक खटपटीनें सुमारें चार पांच हजार रुपये जमले आणि पुढें सर्व खर्च आपणच करून हा हाल बांधण्याचें म्युन्सिपालिटीनें ठरविलें. नकाशे तयार झाले, एस्टिमेटें मंजूर झालीं, जागा कायम झाली, व पायाचा दगडही मोठ्या थाटानें बसविला गेला. पुढें काय झालें तें नकळे, तें काम बंद पडलें, व ती जागा दुसऱ्याच कामाला दिली गेली. कांहीं वर्षांनीं पुनः दुसऱ्या एका जागीं तो हाल बांधण्याचें ठरवून पायाचा दगड बसविला गेला. इमारतीचें काम चाललें. सुमारें दहा अकरा हजार रुपये खर्च झाले, पायाचें व दाशाचें काम चिरेबंदी बरें झालें. इतकें होऊन पुनः काम बंद पडलें! आणखी कांहीं वर्षे गेलीं; व पुढें ती जागा नापसंत ठरली, आणि दुसरी प्रशस्त व मोकेशीर जागा कायम केली गेली. नकाशे, एस्टिमेटें तयार होऊन मंजूर झालीं. कसेंबसें काम सुरू झालें. पुनः मक्तेदाराशीं तक्रारी होऊन तें काम बंद पडलें. तें एक दोन गृहस्थाच्या आग्रहानें व नेटानें पुनः चालून अखेर पाउणहिसा झाल्यावर सं० १९०५ अखेरीला तो हाल उघडण्याचा एकदाचा समारंभ केला गेला. त्याच्यांत अद्यापि कांहीं काम बाकी आहेच. खर्च सुमारें ३५००० रुपये आला. त्याशिवाय पूर्वीचा बारा तेरा हजार रुपये बुडीत खर्च झाला तो निराळाच! हें काम कसेंबसें पुरें पडण्याला २४-२५ वर्षे लागलीं. वास्तविकपणें तें काम दोन तीन वर्षांत आटपण्याजोगें होतें. खर्चही वीस पंचवीस हजारांपेक्षां जास्त लागण्याचें कारण नव्हतें. असो. अशा प्रकारची ही हकीकत आहे. सारांश

अशा सार्वजनिक हालांत किंवा टौनहालांत सुमारें ५०० लोक खुर्च्यांवर मिळून बसण्याइतकी सोय असावी. सार्वजनिक व्याख्यानें, समारंभ, दरबार वगैरे कामांसाठीं अशा हालचा चांगला उपयोग होतो, व त्याच्यायोगानें शहराला शोभा येते. या हालमध्यें लागणारें बैठकीचें व रोषनाइचें सामान

सर्व जेथल्या तेथें तयार करून ठेवलेल असावें. त्याच्यात प्रसिद्ध पुरुषांच्या तसबिरा व पुतळे वगैरे ठेवण्याला जागा केलेल्या असाव्या. त्याच्यांत नेहमीं वापर असणें जरूर आहे. यासाठीं एखादें वाचनालय किंवा पदार्थसंग्रहालय ठेवण्याची व्यवस्था करावी. त्याच्या सभोंवार मोकळी जागा बरीच असावी. तिच्यामध्यें बाग लावावा आणि संध्याकाळच्या वेळीं शहरांतील लोकांना तेथें हवा खाण्याला सोय केलेली असावी. हा हॉल चांगल्या मोकळ्या व हवाशीर जागेंत बांधला जावा. तो शहरांत मध्यवस्तींत असणें शक्य नसतें म्हणून थोडासा बाजूला असला तरी चालतो. त्याची लांबी–रुंदी सुमारें ११५।१०० इतकी असावी. अशा मध्यम रीतीच्या व सुरेखशा इमारतीला सुमारें तीस चाळीस हजारांपर्यंत खर्च येतो. हें काम एका अर्थी शोभेचें व शोकाचें आहे. इतर जरूरीचीं सर्व कामें पुरीं झाल्यावर तें हातीं घेण्याचें असतें, किंवा कोणी उदार गृहस्थानें त्याच्यासाठीं देणगी दिली, तर म्युनिसिपालिटीनें तें काम हातीं घेऊन पुरें करण्याचें असतें.

शाळेच्या इमारती.

बहुतेक म्युनिसिपालिटीच्या हद्दींतील प्राथमिक शाळा म्युनिसिपालिटीच्याच ताब्यांत असतात. त्या ताब्यांत दिल्या गेल्या, त्या वेळीं असल्या सरकारी शाळेच्या इमारतीही त्याच कामासाठीं म्हणून म्युनिसिपालिट्यांना सोंपल्या गेल्या आहेत. अशा इमारती नीट दुरुस्त व चांगल्या स्थितींत ठेवण्याची जितकी खबरदारी घेणें इष्ट आहे, तितकी ती बऱ्याच म्युनिसिपालट्यांकडून घेतली जात नाहीं, असें आढळून येतें, हें ठीक नाहीं. शिवाय नव्या शाळेच्या इमारती बांधण्याचा निम्मा खर्च सरकारांतून मिळतो. असें असूनही, पुष्कळशा म्युनिसिपालिट्यांकडून या कामाची हेळसांड होते. शाळा कायम ठेवणें, आणि लोकवस्ती वाढेल त्या मानानें त्यांची संख्या वाढविणें, प्रत्येक म्युनिसिपालिटीचें कर्तव्यकर्म आहे. त्याविषयीं हयगय करणें योग्य नाहीं.

शाळेच्या जागा मोकळ्या, प्रशस्त, सोईवार, पण साध्या आणि मजबूत असाव्या. आसपास चांगली हवा खेळेल इतकी मोकळी जागा सोडलेली असावी. इमारत भपकेदार आणि कोंचवळणीची असण्यापेक्षां, साधी, प्रशस्त आणि सोयस्कर असलेली चांगली. तिन्ही ऋतूंत तिच्यामध्यें बहुतेक सारा दिवस घालवावा लागणाऱ्या विद्यार्थ्यांना उकाडा, ओल किंवा थंडी, यांची पीडा होऊं नये, याविषयीं खबरदारी घ्यावी. प्रत्येक वर्गांत उजेडही चांगला

असावा. मुलींच्या शाळेमध्यें पडद्याची चाल असली, तर आसपास थोडी अधिक प्रशस्त जागा सोडून, तिच्यांत लहानसा बाग व मुलींना सांज–सकाळ थोडाबहुत व्यायाम घेण्याला मोकळी जागा ठेवणें अवश्य असतें. कारण, मुलांच्याप्रमाणें त्यांना खेळण्यासाठीं बाहेर मोकळ्या मैदानांत जातां येत नाहीं. प्राथमिक शाळा लोकवस्तीमध्यें, लहान लहान मुलांना सुद्धां येण्याजाण्यास अडचण पडणार नाहीं अशा जागीं, बांधतां आल्या तर चांगल्याच. पण मोठमोठ्या शहरांत अशा प्रशस्त व सोइवार जागा कमी किंमतींत सांपडणें कठीण. तेव्हां लहान मुलांच्या सोईसाठीं फक्त लहान मुलांच्या (इन्फंटस क्लास-पुरत्या) शाळा भरवस्तींत जवळ जवळ, लहान लहानशा कायम कराव्यात, आणि ८।१० वर्षांच्या अधिक वयाच्या मुलांसाठीं शाळा सरासरीच्या मानानें त्यांच्या घरांपासून अर्धमैलापेक्षां अधिक अंतरावर नाहीं, अशा प्रशस्त व मोकळ्या जागेंत बांधाव्या. त्यांना दररोज तितके चालण्याचे परिश्रम पडलेले चांगलेच. वरच्या दोन तीन यत्तेंतील मुलांसाठीं शाळा निराळ्या असाव्या, व त्या सुमारें पाऊण मैल अंतराच्या आंत असलेल्या चालतील. हल्लीं एकाच शाळेंत अगदीं लहानमुलांपासून तों शेवटच्या यत्तेपर्यंतचे सर्व क्लास ठेवण्याची व्यवस्था आहे, ती ठीक नाहीं. वरच्या वरच्या यत्तेच्या वर्गांत हवीं तितकीं मुलें असत नाहींत, यामुळें मास्तरांना पुरेसें काम नसतें; म्हणून दोन दोन तीन तीन वर्ग घ्यावे लागतात. यापेक्षां अगदीं लहान मुलांच्या शाळा निराळ्या, पहिल्या यत्तेपासून तिसऱ्या किंवा चौथ्या यत्तेपर्यंतच्या शाळा निराळ्या, व वरच्या यत्तेच्या त्यांहून निराळ्या, अशी व्यवस्था करण्यांत आली, तर खर्च कमी लागून शिक्षणही चांगलें मिळत जाईल, व प्रत्येक मुलाला व मुलीला वयाच्या व शक्तीच्या मानाप्रमाणें शाळेंत जाण्यायेण्याचे परिश्रम पडतील.

या इमारती चांगल्या प्रशस्त व सोयीवार जागेंत शहरांतील लोकांना व मुलांना येण्याजाण्याला सोयीवार पडेल अशा ठिकाणीं बांधलेल्या असाव्या. एकाच ठिकाणीं मोठा दवाखाना किंवा भलीमोठी शाळा बांधण्याच्या भरीस पडण्यापेक्षां, शहरांत बरेचसे लहान लहान दवाखाने व शाळा घातल्यापासून सार्वजनिक उपयोग अधिक होतो. म्युन्सिपल दवाखान्यांत सामान्यतः नेहमींच्या रोगावर पुष्कळ लोकांना साधें औषध, फुकट व लौकर मिळण्याची सोय केलेली असावी. विशेष भानगडीचे रोग व शस्त्रक्रिया वगैरे करण्याचें

कारण पडेल तर त्याच्यासाठीं सरकारी दवाखाने व खासगी डॉक्तरांचे दवाखाने असतातच. त्यांच्यांत रोग्यांनीं जावें हें उत्तम. त्यांच्यामध्यें रोगी रहाण्याची व्यवस्था करण्याची जरूरी नाहीं. अशा लहानशा दवाखान्यांच्या इमारतीला पांच ते सात हजारांपर्यंत खर्च पडतो, आणि तो चालविण्याला फार तर दीड दोन हजार रुपये दरसाल खर्च येतील.

जकातीचीं नाकीं.

शहराच्या हद्दीबाहेरून येण्याच्या मालावर ऑक्ट्राय जकात घेतली जाते. ती वसूल करण्यासाठीं नाकीं ठेवावीं लागतात. हीं नाकीं बहुतेक कायमचीं असतात. नाक्यांवर काम करणाऱ्या लोकांपैकीं कांहींना तेथें रात्रंदिवस रहावें लागतें. याकरितां या नाक्यांच्या इमारती चांगल्या, पक्क्या, सोईवार, व टिकाऊ बांधाव्या. त्यांच्यांतच किंवा त्यांच्या जवळ नाकेदारांची राहण्याची योग्य सोय करून द्यावी. नाकेदार व कारकून लोकांना राहण्याच्या जागा कायम असल्या, म्हणजे त्यांना वेळीं अवेळीं गैरहजर राहण्याला सबब रहात नाहीं व दिवसांतून घरच्या दोन दोन खेपा करण्याच्या वांचतात. याशिवाय त्यांना पायखान्याची व पाण्याचीही सोय करून द्यावी.

नाकें लहान किंवा मोठें असेल, त्याप्रमाणें त्याच्यांत एकदोन खोल्या, एक लहानसें दालन, व त्याच्यापुढें मोकळीशी पडवी, इतकी जागा ऑफिसासाठीं, आणि निदान दोन खोल्या राहण्यासाठीं अशा बांधलेल्या असाव्या. सर्व मिळून ही जागा नाक्याच्या महत्त्वाप्रमाणें सुमारें ६००।८००।१००० फुटांपर्यंत होते, व तिला ७५०।१०००।१५०० पर्यंत खर्च येतो.

या नाक्यांजवळ थोडीबहुत मोकळी जागा, मालाच्या गाड्या वगैरे उभ्या राहण्यासाठीं सोडलेली असावी. जागेची अडचण असेल, तेथें नाकेदारांना राहण्याच्या जागा नाक्यांच्या वरच बांधाव्या.

यापैकीं प्रमुख नाकें असेल तेथें, (तें बहुतकरून रेलवे स्टेशनाजवळचें असतें. कारण माल येणें व जाणें तिकडूनच विशेषतः होत असतें.) ऑक्ट्राय खात्याच्या इनस्पेक्टरासाठीं आणि महसूल परत देण्याची तसदी करण्यासाठींही जागा बांधलेली असावी.

मार्केट—बाजार.

यानंतर म्युन्सिपालिटीनें मारकिटें किंवा बाजार तयार करण्याकडे लक्ष द्यावें. साऱ्या शहरासाठीं एकच मोठें टोलेजंग मार्केट, पुष्कळसें द्रव्य खर्च करून बांधण्याची वहिवाट पडत चालली आहे. तिच्यापासून कांहीं उपयोग होतो, नाहीं असें नाहीं. पण याच्यापेक्षां मध्यम प्रतीचीं सोइवार आणि थोड्या खर्चांत तयार होणारीं मार्किटें, शहरांत निरनिराळ्या प्रमुख भागामध्यें बांधलीं गेलीं, तर त्याच्यापासून लोकांचा उपयोग व सोय जास्त पाहिल्यासारखें होईल. प्रत्येक ठिकाणीं एकेका जातीचीं पांच सहा दुकानें असलेलीं पुरीं होतात. त्यांच्या योगानें आपसांत एकोपा व संप करून दर वाढवून गिऱ्हाइकांचें नुकसान करण्याला दुकानदारांना सवड रहात नाहीं. तसेंच एकाच जातीचीं फारच दुकानें झाल्यानें दुकानदारांमध्यें चढाओढ होऊन त्यांचेंही नुकसान होतें तें होत नाहीं. प्रत्येक मार्किटामध्यें, भाजीपाला, फळफळावळ, किराणा, धान्य गल्ला, तूप, तेल, साखर, गूळ विक्रीचीं, तसेंच थोडीबहुत मण्यारीचीं आणि किरकोळ कापडाचीं दुकानें असावींत. अशीं सर्व मिळून ३०।४० दुकानें एकेजागीं असावीं. म्हणजे त्यांच्यावर सुमारें ८०००।१०००० वस्तीचा गुजारा चांगला चालूं शकतो. मांस, मासे, कोंबडीं, अंडीं, वगैरे जिन्नस विकण्याचीं दुकानें ४-५ यांच्या जवळच पण कांहीं अंतरावर असावींत. प्रत्येक दुकानांत माल सांठवून बंदोबस्तानें ठेवण्याला सोईवार व हवाशीर जागा केलेली असावी. तिच्याशिवाय माल-विक्रीसाठीं मांडून ठेवण्यालाही प्रशस्त जागा असावी. प्रत्येक दुकान मोठ्याशा मार्किटामध्यें निदान आठ फूट व ६ फूट लांबरुंद असावें. माल ठेवण्याला त्याच्यांत खालच्या बाजूस बंदोबस्ताची जागा आणि तो मांडण्यासाठीं व दुकानदाराला बसण्यासाठीं जागा, त्याच्यावर सुमारें ३ फूट उंचीवर तक्तपोशीची केलेली असावी. मार्किटें बांधण्याला प्रशस्त व सोयीवार मोकळी जागा मिळण्याजोगी असेल तेथें तें चौकाच्या तऱ्हेवर बांधावें, आणि त्याच्यांत १०-१० फूटांच्या खोल्याच्यापुढें ८-१० फुटांच्या पडव्या अडीच फूट उंचीवर बांधलेल्या असाव्या. खोल्यांमध्यें माल सांठविण्याला, आणि पडव्यांमध्यें माल विक्रीसाठीं ठेवण्याला जागा होते. अशा रीतीनें सुमारें १२५ फूट जागेमध्यें ४० दुकानें बांधतां येतात. शिवाय मध्यंतरीं सुमारें २०।३० फुटांचा मोकळा चबुत्रा पक्का बांधून, त्याच्यावर किरकोळ विक्री

करणारे लोक, दलाल लोक, आणि सराफ वगैरेंची सोय करितां येते. अशा दुकानांच्या चौकवजा मार्किटाला मुख्य रस्त्याच्या रोखावर दोन मुख्य दरवाजे ठेवलेले पुरे होतात. त्याच्यांत एखादा नळ, तसेंच एका कोंपऱ्यांत व्यवस्थेशीर मुऱ्या व पायखाने, आणि मुख्य दरवाजावर, मार्किटांतील म्युनिसिपल कारकून वगैरेकरितां जागा, इतकी सोय करावी. दुकानांची सर्व जमिन पक्की, मजबूत व साधल्यास फरसबंदीची करावी. तसेंच भिंतीही पक्क्या विटांच्या कराव्या, म्हणजे उंदरांचा उपद्रव कमी होतो. छत व छावणी, लोखंडी तुळया किंवा जुने रेल घेऊन त्यांच्यावर बसक्या कमानी बांधून करावी, किंवा तें कांक्रिटाचें करावें. त्यांच्यांतून हवा येण्याजाण्याची चांगली व्यवस्था करावी. आंतल्या अंगास सामान व माल ठेवण्याला, तक्ते वगैरे लावून अलमाऱ्या किंवा कपाटासारखी जागा करितां येईल, असें करावें. कोठड्यांची व पडव्यांची उंची, ११।१२ फूट तरी असावी. पडव्यांमध्यें प्रत्येक दुकानापुरत्या २-२।। फूट उंच पडव्या घालाव्या.

अशा तऱ्हेचें मार्किट बांधून तयार करण्याला अदमासें १५००० रुपये खर्च येतो. एवढें मार्किटही बांधण्याची सोय नसेल, तेथें तें याच नमुन्यावर पण दुकानाच्या दोनच रांगांचें लहानही बांधतां येतें. हीं मार्किटें बांधतांना प्रथम सोय व उपयोग यांच्याकडे लक्ष दिलें पाहिजे. शोभा व भपका, विपुल द्रव्य असेल आणि तें दुसऱ्या उपयुक्त व अवश्य गोष्टींमध्यें खर्च करितां येणें शक्य नसेल, तेव्हां खुशाल करावा. तोंवर सार्वजनिक पैसा अशा कामीं खर्च करण्याचा कोणच्याही म्युनिसिपालिटीला हक्क नाहीं.

कापड बाजार व मार्किटें खासगी लोकांचींच बांधलेलीं असलेलीं बरीं. तीं बांधणारांना म्युनिसिपालिटीनें होईल तेथवर मदत करावी व उत्तेजन द्यावें.

धर्मशाळा व मुशाफरखाने.

प्रत्येक शहरामध्यें, मुख्य रहदारीच्या रस्त्यावर, आणि रेलवेस्टेशन असल्यास होईल तेथवर स्टेशनाच्या जवळ, उतारू लोकांसाठीं धर्मशाळा व मुशाफरखाना प्रत्येक म्युनिसिपालिटीनें स्वतःच्या खर्चानें बांधणें अवश्य आहे. गांवांतील श्रीमान् व उदार लोक बरेच ठिकाणीं आपल्या खर्चानें अशा जागा बांधतात आणि तेथें उतारू, व विशेषतः अतीत अभ्यागत, यांची कांहीं दिवस फुकट राहण्या-संवरण्याची सोय असते. असें करणें एक पुण्यकर्म आहे. असें समजून धार्मिक लोक करीत असतात हें खरें; तरी पण याच्यामुळें :

पालिटीवरील हीं कामें करण्याचा बोजा कमी होतो, असें नाहीं. मोठमोठ्या शहरांत लोकलफंडाच्या मार्फत बनविलेले आणि त्यांच्याच खर्चानें व्यवस्था ठेविले गेलेले ट्राव्हेलर्स बंगले किंवा मुशाफरखाने बांधलेले आहेत; पण ते बहुतेक युरोपियन ऑफिसर, मुशाफर, आणि जागा असली तर श्रीमान् हिंदी लोक यांच्याच वापराचे होऊन गेलेले आहेत. मध्यम स्थितीचे हिंदी प्रवासी, आणि गरीब पांथस्थ यांच्यासाठीं व्यवस्था क्वचित्च केलेली असते. शहरची वस्ती लहान मोठी असेल, त्याप्रमाणें सुमारें ३० पासून ५० पांथस्थांची सोय होईल, अशी धर्मशाळा व मुशाफरखाना म्युन्सिपालिटीनें बांधवावा. त्याच्यांत सुमारें १०।१५ स्वतंत्र कोठड्या, निरनिराळीं लहान लहान कुटुंबें राहतील, अशा बांधाव्या. बाकीच्या दालनांमध्यें आल्या-गेल्याला बसण्या-राहण्याची जागा असावी. दुमजल्यावर प्रतिष्ठित लोकांना राहण्यासाठीं २।४ जागा निराळ्या असाव्यात. या सर्वांमध्यें स्वयंपाक, स्नान, भोजन व निजणें, बसणें, मोकळेपणीं व सोईवार रीतीनें करितां येईल, अशी तजवीज ठेवावी. त्याच्या-साठीं रोजची फी मुकरर करून ठेवावी. मोऱ्या व शौचकूप पृथक् पृथक् असावे. ते चांगल्या स्थितींत राखलेले असावे. पाण्याचीही उत्तम सोय केलेली असावी. रात्रीच्या वेळीं दिवाबत्ती करविली जावी. याच्यांतच किंवा शेजारीं वाणी, हलवाई, भट्यारी, तांबोळी, इत्यादिकांचीं दुकानें ठेवण्यासाठीं जागा राखलेली असावी. अशा तऱ्हेची धर्मशाळा किंवा मुशाफरखाना बांधण्याला सुमारें २०००० रुपये पर्यंत खर्च येतो. त्याच्यांतील कोठड्या १५।१५ फुटांच्या व निदान १२ फूट उंच असाव्या. त्यांच्या पुढील पडवी १० फूट रुंद व खोल्यांच्या इतकीच उंच असावी. म्हणजे गरमीच्या दिवसांत पडवीमध्यें निजण्या बसण्याला सोईवार जातें. पावसाळा विशेष असेल तेथें छत किंवा छावणी दुहेरी साध्या कौलाची असावी. त्याच्या कैच्या लोखंडाच्या केलेल्या फारशा महाग पडत नाहींत, आणि फार दिवस टिकतात. जमीन पक्की फरसबंदी करावी. पाऊस कमी असेल तेथें विशेषतः सिंधप्रांतांत छत किंवा छावणी, धाब्याची व सपाट करावी. ती बसक्या कमानी करून वर गच्ची करविलेली उत्तमच. म्हणजे त्या छताचा उन्हाळ्यांत अधिक उपयोग होतो. या धर्मशाळा चौकवजा असाव्या व त्यांच्यांतील मोकळ्या जागेंत व त्यांच्या सभोंवार झाडें लावावी, त्यांच्यांतील वापराच्या पाण्याचा निकास उत्तम रीतीनें केलेला असावा.

अशा ठिकाणीं साधारणतः उतारू किंवा प्रवासी लोकांना लागणारें सर्व सामान माफक भाड्यानें मिळण्याची व्यवस्था असल्यास सोयीचें पडतें. अगदींच कंगाल लोकांना एक दोन दिवस फुकट, व बाकीच्या-कडून नांवाला थोडीशी फी घेऊन नियमित दिवस राहूं द्यावें. साधारणपणें कोणालाही आठ दिवसांवर राहूं देऊं नये.

म्युन्सिपल कसाई खान्यांच्या इमारतीबद्दल मागच्या एका भागांत वर्णन आलेंच आहे. मांस व मासे वगैरे विक्री करण्यासाठीं स्वतंत्र मार्किटें इतर मार्किटांप्रमाणेंच असावींत. पण त्यांतील माल लौकर सडणारा व उघडा ठेवला, तर कचित् किळस आणणारा असतो. यासाठीं, या मार-किटाला आडोशाची व किंचित् पडद्याची जागा असावी. त्यांची झाडलोट व स्वच्छ:ता याविषयीं अधिक खबरदारी घ्यावी लागते.

शहरामध्यें लांकडाच्या मोळ्या, गोंवऱ्या, गवताचे व कडब्याचे भारे, वगैरे दररोज पुष्कळसे विक्रीसाठीं येतात. त्यांच्यासाठीं ते येण्याच्या व त्यांच्या विक्रीच्या मुख्य मुख्य जागीं लहान मोठे पक्केसे चबुत्रे बांधवावे. आणि त्या चबुत्र्यांशिवाय भलत्याच जागीं हे लोक उभे राहून गर्दी किंवा घाण न करतील, याविषयीं बंदोबस्त ठेवावा. अशा चबुत्र्यांजवळ थोडी बहुत सांवलीची जागा करावी. आणि पाण्याचा नळ ठेवावा.

शहरांतील गुरांना पाणी पिण्याला अडचण न पडावी, यासाठीं सोयीवार जागीं, पाण्याचे बरेच मोठे, पक्के, व सोईवार हौद बांधविलेले असावे त्याच्यांत पाणी नेहमीं भरलेलें रहावें. ते हौद वरचेवर धुवून साफ करविले जावे.

म्युन्सिपालिटीच्या, पाण्याच्या, कचऱ्याच्या, मैलाच्या वगैरे गाड्या, कंदील, नळ, पाण्याच्या पुरवठ्यासंबंधाचीं यंत्रें, बंब, वाफेचीं यंत्रें, वगैरेची दुरुस्ती करण्यासाठीं, आणि त्यांतील कांहीं सोईवार पद्-तील ते नवीन बनविण्यासाठीं, एक चांगलेंसें वर्कशॉप किंवा कार-खाना अवश्य ठेवावा लागतो. हा कारखाना मोकळ्या पण सर्व शहराला सोयीवार पडेल अशा जागीं बांधलेला असावा. कामाच्या महत्त्वाप्रमाणें तो लहान मोठा असतो. त्याच्यांत सुतार, भट्टीवर काम करणारे आणि थंडें काम चरकावर वगैरे करणारे लोहार यांच्यासाठीं स्वतंत्र व प्रशस्त जागा असाव्या. लेथ, भोंक पाडण्याचें यंत्र, कांपण्याचें यंत्र, करवती, वगैरे लहान

मोठीं यंत्रं–साधल्यास वाफेच्या यंत्रानें चालण्या जोगी–स्वतंत्र जागेंत असावीं. लोखंडाचें व पितळेचें गाळण्याचें काम करण्याची भट्टी, आणि सांचे तयार करण्याची, ठेवण्याची व ओतण्याची जागा, निराळी बांधलेली असावी. म्हणजे थोड्या थोडक्या कामाकरितां दुसऱ्याच्या तोंडाकडे पाहण्याची अवश्यकता रहात नाहीं. वाफेचे रूळ, चलाऊ वाफेचें इंजिन, आगीचे बंब, वगैरे किमती सामान व यंत्रें नीट जपून ठेवण्यासाठीं, स्वतंत्र व बंदोबस्ताची जागा असावी. तसेंच दुरुस्तीसाठी आलेलें सामान व गाड्या वगैरे होईल, तेथवर सांवलीमध्यें ठेवण्याची सोय करावी. म्हणजे तें अधिक खराब होत नाहीं. कारखान्यांत लागणारी यंत्रसामग्री सढळ हातानें पुरवीत जावी ती असली म्हणजे, हुषार व उत्सुक इंजिनियराला नवें नवें काम; व तेंही थोड्या खर्चांत करण्याची हौस वाटते व उमेद येते. व तसें झाल्यानें म्युन्सिपालिटीचा, एकंदरींत फायदाच होतो. या कारखान्याच्या इमारतींचें काम कमी किमतींत पण टिकाऊ असें केलेलें असावें. त्याच्यांत चौकीदार व एक दोन कारागीर–सुतार, लोहार, आणि मजुर राहण्यासाठीं जागा बांधवून, त्यांना तेथें नेहमीं राहण्याची व्यवस्था करवावी. म्हणजे त्या लोकांस, रात्रीं बेरात्रींही कामासाठीं धुंडावे लागत नाहींत.

या कारखान्यामध्यें मुख्यत्वें म्युन्सिपालिटीचेंच काम करविलें जावें. बाहेरचें खासगी काम, विशिष्ट अंमलदार किंवा कमेटी यांच्या हुकुमावांचून घेण्याची सक्त मनाई असावी. नाहीं तर कामाची हेळसांड व नुकसान होण्याचा पुष्कळ संभव असतो.

म्युन्सिपालिटीच्या नोकरींत असलेले भंगी आणि इतर मजूर, विशेषतः भंगी यांना राहण्यासाठीं, चाळी किंवा झोंपड्यावजा जागा म्युन्सिपालिटीनें बांधून देणें अवश्य असतें. मध्यमशा वस्तीच्या शहरांत सुद्धां, म्युन्सिपालिटीच्या नोकरीमध्यें शें दोनशें लोक असतात. व त्यांच्यांत पुष्कळसे परगांवाहून आलेले असतात. या लोकांची राहणी गलिच्छ असते, हें निराळें सांगणें नकोच. तरी त्यांची राहणी थोडी तरी सुधरावी, त्यांच्या शेजारामुळें इतर लोकांना त्रास होतो तो कमी व्हावा, आणि ते लोक एका व्यवस्थित म्युन्सिपालिटीच्या ताब्यांत राहून त्यांस वेळीं अवेळीं काम करण्याला बोलावून घेण्याचें साधन असावें, यासाठीं, त्यांना राहण्याला जागा बांधून देण्यात फायदाच असतो. प्रत्येक लहानशा कुटुंबासाठीं १०।१२ फुट लांबी–रुंदीची एक कोठडी

व तिच्या पुढें मार्गे ८।६ फुटांची एक पडवी, इतकी जागा असावी. ती कच्ची, धाब्याची, किंवा कौलारूची असेल, तर बरीच. नाहीं तर निदान पक्कीशीं गवताचीं छपरें असावींत. साधल्यास थोडीबहुत मोकळी जागा असलेली चांगलीच. तिच्यांत घाण राहूं नये आणि छायेकरितां झाडें लावलीं जातील त्यांच्यासाठीं स्वतंत्र पाण्याचा नळ असावा. म्युन्सिपल नोकरांशिवाय दुसऱ्या कोणाला तेथें राहूं देऊं नये आणि त्यांच्याकडून भाडेंही घेतलें जाऊं नये. एके जागीं फार तर चाळीस पन्नास लोक राहतील इतकी सोय करावी. शहरांत व आसपास सार्वजनिक पायखाने बांधलेले असतील त्यांच्या जवळच, तेथें व आसपास सफाईचें काम करणारे दोन चार भंगी इतक्यांची राहण्याची सोय करितां आली तर बरें. अशा तऱ्हेचीं छपरें किंवा घरें बांधण्याला प्रत्येकीं सुमारें ४० पासून ६० रुपयेपर्यंत खर्च होतो, तो करणें फायद्याचेंच आहे.

म्युन्सिपालिटीच्या पाण्याच्या व कचऱ्याच्या वगैरे गाड्यांसाठीं, बैलजोड्या ठेवाव्या लागतात. तसेंच सीवेज फॉर्म व बागबगीच्यांत काम करण्याला बैलजोड्या लागतात. त्या भाड्यानें घेतल्या असल्या तरी, कामाच्या सोयीसाठीं, एके जागीं ठेवणें चागलें असतें. भाड्यांच्या जोड्यांकडून खात्रीजोगें काम क्वचितच होतें. तें नीट होत असेल तर बरेंच, नाहीं तर जोड्या विकत घेऊन काम करवावें लागतें. त्या जोड्या व गाड्या ठेवण्याला, आणि त्यांच्यावर काम करणारीं माणसें राहण्याला, सोईवार जागा बांधविणें अवश्य असतें. ही जागा साधी, परंतु जनावरें व माणसें यांचा थंडीवाऱ्यापासून बचाव होईल, अशी बांधावी. प्रत्येक बैलाला १० फूट इतकी जागा अवश्य असावी. शिवाय थंड वेळीं बाहेर फिरावयाला व मोकळें बसण्यालाही जागा पाहिजे. गवत, कडबा, ठेवण्याची जागा पृथक् व कांहींशी दूरच असावी. म्हणजे तेथें चुकून आग लागली, तर जनावरांचें नुकसान होणार नाहीं. या जागेंत विपुल पाण्याची सोय असावी, हें निराळें सांगणें नकोच.

सीवेज फार्म एका मैलाच्या आंतच असेल तर, किंवा तितक्याच अंतराच्या आंत म्युन्सिपालिटीचा मोठासा बाग असला तर, बैलांच्यासाठीं जागा करावयाची ती, तेथेंच करावी. म्हणजे बैलांना हिरदळ व चारा मिळण्याला अडचण पडत नाहीं. फावल्या वेळीं त्यांच्याकडून बागेंत काम घेतां येतें;

आणि त्यांचें शेण मूत वगैरे अनायासें जागच्या जागीं जवळचा खताच्या कामीं उपयोगी पडतें. अशा ठिकाणाहून त्यांना दररोज गांवांत कामाला येण्याजाण्याला थोडें जास्त चालावें लागेल हें खरें, पण दुपारीं सुटीच्या वेळीं त्यांना बसण्याजोगी एखादी सोयवार जागा, मध्यन्तरीं करून ठेवावी; आणि सर्व गाड्या वगैरे तेथेंच ठेवल्या गेल्या, म्हणजे झालें. शिवाय असें केल्यानें गांवांत सफाईही अधिक राहील. ३०।४०।५० बैलजोड्या शहरांत वस्तीच्या जवळपास एकेजागीं राहिलेल्या असल्या तर, त्यांच्यापासून आसपास राहणाऱ्यांना त्रास झाल्यावाचून राहत नाहीं. शहरांतील किंवा लगतची जागा जास्त मौल्यवान् असते. ती बैलखान्यापेक्षां खानगी घरांना अधिक उपयोगी पडते.

कांहीं कांहीं शहरांत, रेल्वेस्टेशनाजवळच एखादें माल सांठविण्याचें बांडेड वेअरहौस बांधलेलें असतें. आयात माल पुनः बाहेर जावयाचा असतो, तेथें त्यांच्या वरील आक्ट्रॉय महसूल वसूल करून तो पुनः माल बाहेर जातांना परत द्यावयाचा असतो. ८।१५ दिवसांच्या आंतच ही देवघेव होण्याची असली, तर विनाकारण हिशेबाची व नगदी पैसा देण्याघेण्याची भानगड राहते. ती न राहावी म्हणून बांडेड् वेअरहौसची तजवीज करितात. तें बहुधा म्युन्सिपालिटीनेंच बांधलेलें असतें. त्याच्यांत व्यापाराच्या महत्त्वाप्रमाणें २५,३०,४० कोठारें बांधलेलीं असतात. तीं शहरांतील व्यापारी लोक भाड्यानें घेऊन, त्यांच्यांत बाहेरून आलेला पण पुनः बाहेर जावयाचा माल ठेवतात. माल आंत येतो तेव्हां, आणि पुनः बाहेर जातो तेव्हां, त्याची म्युन्सिपल ऑक्ट्रायचे नाकेदार नोंद ठेवतात. त्याची ऑक्ट्रायचे तपासनीस वरचेवर तपासणी करितात. या जागेला, एक किंवा फार तर दोन दरवाजे असतात आणि त्यांच्यावर नाकेदार नेमलेले असतात. आंतील मालांतून शहरांत माल जाईल तेव्हां तेवढ्यावरच महसूल वसूल केला जातो. ही व्यवस्था सर्वांना बरीच सोईवार असते. तीही विशेषतः जेथें व्यापार मोठा चालतो आणि महसल परत घ्यावा लागतो अशा ठिकाणीं. अशी मोठी इमारत बांधण्याला खर्च ४०।५० हजार रुपये येतो. त्याचें व्याज, आंतील कोठारांच्या भाड्याच्या उत्पन्नांतून पुरें पडेल, तेथवर ही व्यवस्था अमलांत आणण्यास हरकत असत नाहीं. रेलवे स्टेशनाच्या जवळ जमिनीची किंमत बहुधा वाढतच असते. तेव्हां अशा ठिकाणीं ही इमारत बांधण्यांत नुकसान होण्याचा संभव नसतो. महसूल परत देण्याघेण्याच्या संबंधांतही या व्यवस्थेपासून बरीच

सवलत राहते. यासाठीं सवड असेल तेथें, प्रत्येक म्युन्सिपालिटीनें अवश्य अशा तऱ्हेचें बांडेड् वेअरहौस बांधावें.

पाण्याच्या नळाच्या कारखान्यावर यंत्रें चालविणारें इंजिनिअर ठेवावे लागतात, ते नेहमीं त्या जागेवरच रहात असले म्हणजे वेळीं अवेळीं उपयोगी पडतात. त्यांच्यासाठीं तसेंच पांच चार मजुरांसाठीं तेथें जवळच आवारांत जागा बांधून द्यावी. या जागा सुमारें ३०।४० फूट लांब—रुंद इतक्या मध्यम प्रतीच्या बांधलेल्या असाव्या. त्यांना खर्च सुमारें १२००।१५०० रुपये येतो.

म्युन्सिपालिटीचा सेक्रेटरी व इंजिनियर गांवचाच असला, तर त्याच्यासाठीं राहण्याला जागा बांधून देणें अवश्य असतें असें नाहीं; तो परदेशी अथवा युरोपियन असला, तर त्याला सोयवार जागा मिळणें कठिण पडतें हें खरें, तरी त्याच्यासाठीं हजारों रुपये खर्चून बंगला बांधून देण्यापेक्षां, जास्ती झालेला पैसा खर्च करण्याचे दुसरे अधिक उपयुक्त व फायदेशीर मार्ग असत नाहींत असें नाहीं. खर्च झालेल्या रकमेवर पुरें व्याज पगारांतून वजा करून घेतलें तरी, त्याच्यांतील बराच भाग जागेची दरसाल दुरुस्ती करण्यांत खर्च होतो, आणि जागेवर खर्च झालेली रकम केव्हांही परत मिळण्याची उमेद नसते. सबब अशा जागा बांधून देण्याच्या भरीस म्युन्सिपालिट्यांनीं न पडावें हेंच चांगलें.

म्युन्सिपालिटीचें शिलकी सामान, गाड्या, रूळ, दिवे, दिव्यांचे खांब, इमारती सामान; वगैरे संभाळून ठेवण्याला कारखान्याजवळच जागा करवितां आली तर चांगलेंच. नाहीं तर त्याच्यासाठींही सोयवार व बंदोबस्ताची जागा बांधविणें जरूर असतें. तिच्यांत छायादार जागा बेताचीच पुरते, मन मोकळी जागा व तिच्या आसपास कांटेदार तारेचें कुंपण किंवा भिंत असावी.

शहरांत जागजागीं नळाच्या जागा, हौद, कारंजीं, घाट, वगैरेही म्युन्सिपल इमारतींमध्येंच गणिले जातात, तरी पण त्यांच्याविषयीं विशेष लिहिण्याचें प्रयोजन दिसत नाहीं. असे नळ, हौद, कारंजीं, स्नानाच्या जागा, घाट, वगैरे बांधण्याला कोणी श्रीमान् व उदार नागरिक तयार झाले, तर त्यांना सर्व तऱ्हेनें उत्तेजन व मदत देण्यांत म्युन्सिपालिट्यांनीं कसर करूं नये.

स्मशानें व प्रेतें पुरण्याच्या जागा याविषयीं विवेचन करणें आवश्यक आहे. कारण, नवीन कायद्याअन्वयें त्यांची सर्व व्यवस्था म्युन्सिपालिट्यांवरच सोंपविलेली आहे. या जागांशीं शहरांतील हिंदू—मुसलमान लोकांचा व्याव-

हारिक व धर्माच्या बाबतींनेंही संबंध असतो. त्यांच्यांतील प्रमुख लोक आणि पंचायती यांच्या सल्ला व संमतीशिवाय त्याच्या व्यवस्थेमध्यें यत्किंचित्ही फेरफार व सुधारणा करण्याचा यत्न केला, तर तो सफल होणें मुष्कील पडतें. यासाठीं या स्थलांची व्यवस्था करणें, ती होईल तेथवर हिंदु लोकांची पंचायत मुकरर असली, तर तिच्या किंवा गांवांतील प्रमुख लोकांच्या सल्ल्यानें, तसेंच मुसलमानांची जमात व काजी यांच्या विचारानें ठरवीत जावी.

बहुतेक हिंदु लोकांत प्रेतें जाळण्याचीच चाल आहे. अगदीं लहान मुलें, संन्याशी, बावा, वैरागी, जंगम, आणि कांहीं थोड्या हलक्या जातीचे लोक यांचीं प्रेतें पुरतात. मुसलमान, ख्रिस्ती व यहुदी लोकांचीं सर्वच प्रेतें पुरतात. पारशी लोकांमध्यें तीं एकीकडे नेऊन नेमलेल्या जागीं उघडीं ठेवण्याची चाल आहे. तेथें गिधाडें वगैरे त्या प्रेतांवरील खाण्याजोगा अंश पार खाऊन टाकतात. आणि अस्थि खालीं खोल कुव्यांत पडतात. त्या कांहीं काळानें पुरल्या जातात. या जाळण्याच्या व पुरण्याच्या चाली निरनिराळ्या धर्ममतांवरून व धर्माच्या आज्ञेप्रमाणें चालत आलेल्या आहेत. पुरण्याची चाल सर्वांत प्राचीन आहे. जाळण्याची चाल विशेष सुधारणेची असल्यानें नंतर अमलांत आली आहे. आपल्या वेदांमध्यें सुद्धां याविषयीं वर्णन केलें आहे, त्यांच्यांत मृतशरीर पुरण्याचीच योजना आहे, असें दिसतें. पुढें जाळण्याची चाल पसंत पडून अमलांत आल्यावर वेदमंत्रांचे अर्थ त्याला अनुरूप असे होऊं लागले. देहात्मैक्य वाद मूळचा होता. त्याअन्वयें दर लोकीं मृताला सदेह जावयाचें असतें, अशी कल्पना होती. तीच हल्लीं पुरण्याची चाल जारी असलेल्या मुसलमानांत व ख्रिस्ती लोकांमध्यें कायम आहे. त्यांच्या मतें, कल्पाच्या अन्तीं, एके दिवशीं परमेश्वर सर्व मनुष्य मात्राचा न्याय करील त्याच्या पूर्वीं देवदूत मोठी तुतारी वाजवितील. तिचा शब्द ऐकून सर्व मनुष्यें सदेह न्यायासाठीं देवा पुढें हजर होतील. तसें करण्याला जड जाऊं नये म्हणून मुसलमान लोकांमध्यें प्रेतावर खच्चून माती न टाकतां, त्याला उठून बसतां यावें म्हणून, बरीचशी पोकळी सोडीत असतात. देहात्म्यैक्यवाद मागें पडून आत्मा निराळा आहे, व त्यालाच त्याच्या कर्माप्रमाणें देहांतर प्राप्त होतें, इत्यादि अध्यात्म विचार सुरू झाले. शिवाय प्रेतें पुरल्यापासून होणाऱ्या आरोग्य वगैरे संबंधाच्या अडचणी नजरेस आल्या, आणि अग्नीची व्यावहारिक तशीच दैवी पावकता

आणि देव मुख्यत्व यांच्याविषयीं श्रद्धा बसली. या नंतर प्रेतें जाळण्याची चाल जारीनें सुरू झाली असावी, असें वाटतें.

प्रेतें पुरण्याच्या जागा त्यांतही मुसलमान लोकांच्या कच्च्या थडग्यांच्या जागा, हवा दूषित करणारे वायू, व इतर दुःसह प्राणघातक दुर्गंधी, यांना उत्पन्न करणाऱ्या सर्व स्थळांमध्यें पहिल्या प्रतीच्या आहेत. कुजणाऱ्या प्रेतांतून निघणाऱ्या घाणीपासून सार्वजनिक आरोग्यास अपाय व हानि होते हें सिद्ध करीत बसण्याची जरूरी आहे असें नाहीं, त्यांची दुस्सह घाणच तें सहज सिद्ध करितें. याच्यापासून अपाय होतात, ही गोष्ट युरोप व अमेरिका या खंडांतील सुधारलेल्या देशांतील लोकांना कबूल आहे. म्हणून त्याच्या प्रतीकारार्थ सर्वत्र कायदे झालेले आहेत. त्या सर्व देशांमध्यें एकून एक प्रेत लांकडी पेटींत अगदीं घट्ट बंद करून पुरण्याची चाल आहे, तरी सुद्धां या बाबतींत कायद्यानें इतका बंदोबस्त करणें भाग झालेलें आहे. आपल्या इकडे प्रेतें नुसतीं कफनांत गुंडाळून जमिनींत फार तर हात दोन हात पुरलीं जातात, व मुसलमानाच्या प्रेतांवर वर लिहिल्याप्रमाणें मोकळी जागा सोडली जाते. यामुळें प्रेतावर माती थोडी पडते, आणि घाणवायू वर येण्याला सवड होते. अशा स्थितींत ऊन, वारा, पाऊस, इत्यादिकांचा मारा विशेष होतो. असें असूनही बंदोबस्ताची तजवीज कांहींच न करणें म्हणजे शुद्ध वेडेपणा होय, हें कोणीही समंजस मनुष्य कबूल करील.

कोणचाही प्राणिज पदार्थ सडूं लागला म्हणजे, त्याच्यापासून घाण वायू निघतात, ते गंधक व फास्फरस यांच्या संयोगानें बनलेले असतात. त्यांच्यापासून सूक्ष्म परमाण्वत्मक जंतुविशेष व बुरा हे उत्पन्न होतात. प्रत्येक प्राणिज पदार्थ सडण्याला उष्णता, ओलावा व हवा या सर्वांची अवश्यकता असते. हवा प्रारंभापुरती असली म्हणजे पुरे होते. प्रेतें कडकडीत वाळवून ठेविलीं असलीं तर मात्र तीं सडत नाहींत. अशा तऱ्हेनें प्रेतें वाळवून तीं मसाल्यांत घालून बांधून ठेवण्याची प्राचीन ईजिप्त किंवा मिसर देशांत चाल होती. तीं प्रेतें जशीचीं तशीं आजकाल सुद्धां सांपडताहेत. गरमीनें पदार्थ उमलतो. हवा, ओल आणि गरमी, हीं तीन्हीं साधनें इकडील कबरस्तानांत विपूल असतात, या करितां असलीं कबरस्तानें भर वस्तीच्या जवळ अगदीं उपयोगाची नाहींत. त्यांच्या पासून शेजारच्या लोकांना फार त्रास होतो. शिवाय सांथीचे रोगही उत्पन्न होतात, ही गोष्ट निर्विवाद आहे.

कित्येक, बहुतेक कबरस्तानामध्यें जागा संकुचित असते. तेथें येणाऱ्या प्रेतांची संख्या फार असल्यामुळें त्यांना नीट पुरेशी जागा मिळत नाहीं. तेथें प्रेतें कशीतरी मातीआड केलीं जातात. तीं स्वस्थपणें कुजण्याला अवकाश किंवा सवडच सांपडत नाहीं. त्यांना कोल्हीं कुत्रीं उकरून बाहेर काढतात. कोठें कोठें तर एखाद्या प्रेतासाठीं खड्डा खोदतांना त्याच्यांतून पांच चार डोक्याच्या कवट्या बाहेर पडतात. त्यांच्यातून कांहीं साफ झालेल्या असतात तर कांहींना दुर्गंध येत असतो, आणि कांहींवरचें मांसही पुरतें गेलेलें नसतें. तेथील माती नासक्या शेणासारखी–कीटासारखी–ओशट व मेणचट दिसत असते. त्याची दुर्गंधि फारच अवर्णनीय आणि भोंवळ आणणारी असते.

पाऊस कमी किंवा मुळींच पडत नाहीं अशा ठिकाणीं–सिंधप्रांतांत–याच्या पासून तितका त्रास होत नाहीं–हें खरें; तरी त्यांच्यापासन अपाय होतातच. जागा संकुचित व भरलेली असूनही त्याच जागेमध्यें, मोठ्या शहरांतील मुसलमानांची जवळ जवळ १६००।१७०० प्रेतें साल दरसाल सुमारें आठ वर्षे सारखीं पुरत येत असल्याचें उदाहरण प्रत्यक्ष सिंध हैदराबादचेंच आहे. तेथें सारीं जुनीं कबरस्तानें बंद करून एकच कबरस्तान सुरू ठेवल्याला अंदाजें ३० वर्षें झालीं आहेत. अशा व इतर जुन्या व त्रासदायक कबरस्तानापासून होणारे वाईट परिणाम कोणच्या उपायानें टाळावे व त्या चालू असलेल्या कबर-स्तानांतील जागेचा नीट व्यवस्थेशीर, (जागा व्यर्थ न जाई आणि विशेष गर्दीही न होतां सार्वजनिक आरोग्याला धक्का न पोंहोंचे,) अशा रीतीनें कसा बंदोबस्त ठेवावा, याविषयीं पुढें लिहिल्याप्रमाणें तजवीज करावी.

जुनी विशेष त्रासदायक आणि गर्दी झालेलीं कबरस्तानें एकदम बंद करून त्यांच्या भोंवताली कुंपण घालावें, त्यांच्यामध्यें जमीनविर पडलेलीं सर्व हाडें गोळा करून तीं तेथेंच एक खड्डा करून त्यांच्यांत टाकावीं. त्यांच्यांतील सर्व खांचखळगे भरावे. जिच्यावर कबरीची निशाणें नसतील अशी मोकळी जमीन चांगली खोदवावी किंवा नांगरावी. तिच्यांतलि किरकोळ झाडें झुडपें तोडून टाकावीं. पक्कीं थडगीं किंवा कबरी असतील त्या साफसुफ कराव्या आणि त्यांच्या भोंवतीं कचेंचें कुंपण घालावें. मसणवटी-मध्यें इतर जमीनीपेक्षां झाडांचीं मुळें असतील त्या ठिकाणीं, प्रेतांतील घटका-वयवांचें पृथक्करण, आणि त्यांचें मातीशीं मिळून जाणें, जास्त जोरानें व विनात्रासानें चालतें. बारीक मुळ्या थडगीं असतील तिकडे विशेष नेटानें

आणि आवडीनें शीबळत असतात. अशा मुळ्या पुष्कळ ठिकाणीं, प्रेताबाहेरील अर्धवट कुजलेल्या पेटीच्या लांकडी बाजूंमधून पार जाऊन, अगदीं प्रेतापर्यंत भिडलेल्या आढळून येतात. या मुळ्या प्रेतापासून निघणारी सर्व घाण शोषून घेतात आणि तिच्यामुळें हवा दूषित होऊं देत नाहींत. कोणच्याही जमिनींतील प्राणिज घाण नाहींशी करण्याचें झाडांच्या मुळांच्या अंगीं विलक्षण सामर्थ्य असतें. यासाठीं वर लिहिल्याप्रमाणें खोदून किंवा नांगरून तयार केलेल्या जमिनींत, फलझाडें लावावीं; किंवा चरीविलायती गवत, वगैरे पेरावें, असें करण्याला धर्माच्या किंवा इतर तऱ्हेच्या अडचणी असल्या तर, त्याच्यामध्यें बाभूळ, निंब, निंबारा, वगैरे झाडें लावावीं. त्यांच्यापासून कांहीं वर्षांनंतर सरपण व इमारती लांकूड निघूं शकतें. त्या जमिनीच्या सभोंवार पुष्कळ व दाट पालवी असलेल्या झाडांच्या किंवा वेलींच्या दोनचार रांगा लावाव्या, म्हणजे दुर्गंध व विषारी वायू बाहेर येण्याला बरीच अडचण होते.

जमिनींत प्रेत गाढल्यापासून तें मातीशीं पार मिळून जाण्याला किती दिवस लागतात, याविषयीं बराच मतभेद आहे. नुसतें, लांकडाच्या पेटींत न घालतां पुरलेलें प्रेत, सरासरी पांच सहा वर्षांमध्यें साफ मातींत मिळून जातें. आणि पुनः त्याच जागीं दुसरें प्रेत पुरण्याला कांहीं हरकत पडत नाहीं. याला जमीन व हवा दमटशी लागते. त्यांतही तेथें झाडांची गर्दी असली तर, याहूनही थोडा वेळ लागतो. त्या प्रेताला हवा पोहोंचणें, त्याच्यावर असलेला राब, आसपासच्या जमीनीची स्थिति, इत्यादिकांवर तो काळ अवलंबून असतो. जमीन कोरडी भुसभुशीत असली, पाऊस पाणी कमी असलें, आणि हवा कोरडी व गरम असली, तर पंचवीस तीस वर्षेंपर्यंत सुद्धां प्रेतें साफ मातींत मिळत नाहींत असें आढळून येतें. कांहीं कांहीं ठिकाणीं मुख्य मुख्य हाडें ५०। ६० वर्षेंपर्यंत तशींच राहिलेलीं पाहण्यांत येतात. ओलसर व सर्द जमीनींत आणि गरम हवेंत सुमारें बारा महिन्यामध्यें बहुतेक मांस आणि नरम नरम हाडें गळून जातात. पांच सहा वर्षांमध्यें हाडांतील पार्थिव अंश मात्र बाकी राहतात. याहीपेक्षां जितके जास्त दिवस ही जमीन पडून राहील तितकें चांगलेंच. प्रेतें पुरण्यासाठीं निदान पांच सहा फुट खोल खळगे करावे. त्यांच्यांत प्रेत घातल्यावर त्याच्यावर चांगली चार पांच फुट माती दाबून भरावी. धर्माची अडचण नसेल तेथें, प्रेताच्या आसपासच्या मातींत दहादहा

वर चुना व मीठ मिसळावें. जागेचा तोटा असेल तेथें प्रेतें पुरण्यासंबंधानें खालीं लिहिल्याप्रमाणें व्यवस्था करावी.

एखाद्या शहरामध्यें दरसाल सुमारें अडीच हजार प्रेतें पुरण्याची व्यवस्था करावयाची असली तर प्रत्येक प्रेताप्रीत्यर्थ, अदमासें सहाफुट लांब व दोन फुट रुंद एवढा खळगा पाहिजे, आणि दर दोन खळग्यांमध्यें दोन दोन फुटांचें चोहीं बाजूनें अंतर सोडलें तर एका एकरांमध्यें सरासरी एक हजार प्रेतें पुरतां येतील. त्यांतच कांहीं पक्या कबरी बांधण्याला ही जागा राहील. या मानानें दरसाल अडीच तीन एकर जमीन लागेल. सुमारें दहा वर्षांनंतर पुरलेलें प्रेत पार मातींत मिळालें असें घेऊन चाललें तर, त्याच त्या जागीं, अकरावें वर्षीं पुनः खळगा करून प्रेत पुरण्याला अडचण पडूं नये. या मानानें हवा गरम आणि दमट असेल तेथें सुमारें २५।३० एकर जमीन आणि ५०। ६० एकर ती विशेष कोरडी असेल तेथें, या कामाला पुरें होईल. तिच्यांत प्रेतें पुरणें तीं मात्र वर लिहिल्याप्रमाणें व्यवस्थितपणें पुरलीं गेलीं पाहिजेत. या करितां अशा कबरस्तानामध्यें एक रखवालदार नेमलेला असावा. त्याला तेथें रहाण्यासाठीं दारावरच एखादी लहानशी व सोईवार जागा करून द्यावी. कबरस्तानांत प्रेत घेऊन जाणाऱ्या लोकांना थोडावेळ बसण्यासाठीं सांवलीची जागा, प्रार्थना करण्यासाठीं लहानशी मशीद आणि प्रेत धुण्यासाठीं व लोकांना वजूह वगैरे करण्यासाठीं पाण्याचा नळ, इतकी व्यवस्था अवश्य करून द्यावी. कबर खोदण्याला फावडी, कुदळी, पाहारी वगैरे अवजारेंही ठेव-लेलीं असावीं. शिवाय राहण्याच्या जागेच्या आसपास दहावीस फुलझाडें, दवणा सताप वगैरेचीं झुडपें ही लावून ठेवावीं. म्हणजे कबरस्तानांत जाणाऱ्यां पैकीं कोणाला कबरीवर चार फुलें टाकावींशीं वाटलीं, तर तीं जवळच मिळ-ण्याला अडचण पडत नाहीं. सार्वजनिक कबरस्तानांत होईल तेथवर पक्या कबरी बांधण्याची परवानगी देऊं नये; कारण त्याच्यामुळें कायमची जागा अडते. तशी पवानगी देणेंच असलें तर, जमिनीच्या किमतीबद्दल योग्य रकम वसूल करावी. कबरस्तानांत राहणाऱ्या रखवालदाराकडेच, तेथें येणाऱ्या सर्व प्रेतांच्या संबंधाची मरणविषयक नोंद नीटपणें करितां येण्यासाठीं लागणारी माहिती करून घेण्याचें काम सोंपवावें, व ती जननमरणाची नोंद ठेवणाऱ्या रजिस्टराकडे दररोज नियमित वेळीं पाठवावी.

अशाच तऱ्हेचें पण बऱ्याच लहान प्रमाणावर असें कबरस्तान हिंदु लोकांनाही लागतें. त्यांच्यांत संस्कार न झालेल्या मुलांचीं आणि संन्यासी, जंगम वगैरेचीं प्रेतें नेऊन पुरतात. हीं प्रेतें पुरतांना त्यांच्यावर थोडा चुना व मीठ घालविण्याची व्यवस्था जरूर करवावी. चौकीदारासाठीं राहण्याची जागा, गेलेल्या मंडळीला थोडा वेळ विश्रांतीसाठीं जागा, आणि पाण्याची सोय, वगैरे या कबरस्तानालाही असली पाहिजे. अशा जागीं पाण्यासाठीं विहीर असूं नये, कारण तिच्यांतील पाणी दूषित होण्याचा संभव असतो.

हिंदु लोकांमध्यें संन्याशांचीं प्रेतें पुरतात तेव्हां त्याचा कपालमोक्ष करितात आणि त्याच्या आसपास पुष्कळसें मीठ घालतात, किंवा महानदी-जवळ असली तर तिच्या प्रवाहांत नेऊन बुडवितात. याचें कारण बहुधा हे संन्यासी निरग्नि असतात. म्हणजे त्यांनीं कर्मांचा यज्ञ, होमादिकांचा व अग्नि संस्कारांचा त्याग केलेला असतो, हेंच असावें.

हिंदु लोकांचीं प्रेतें जवळपासच्या जलाशयावर नेऊन जाळतात, किंवा महानदी असली तर तिच्या प्रवाहांत तशींच सोडून देतात, किंवा थोडासा अग्निसंस्कार करून प्रवाहांत टाकून देतात. जलाशय गांवापासून विशेष दूर असला, तर प्रेतसंस्कार गांवाजवळच एखाद्या तळ्याच्या किंवा ओढ्याच्या कांठावर केला जातो. अलीकडे सरकारनें जलाशयांत किंवा नदीमध्यें प्रेतें, थोडासा अग्निसंस्कार करून, किंवा तशींच प्रवहन करण्याची मनाई केली आहे. तरी काशी येथें मसणघाटावर तास अर्धा तास जाऊन बसलें असतांना नदीच्या पात्रांतून पांच चार फुगून वहात चाललेलीं, त्यांच्यावर कावळे बसलेले आहेत आणि जलचर प्राणी त्यांना ओढीत व लचके घेत आहेत, अशा स्थितींत श्री वाल्मिकीच्या गंगाष्टकांतील ' काकैर्निष्कुषितं श्वभिः कवलितं गोमायुभिर्लुंठितम् ॥ स्रोतोभिश्चलितं तटांबुलुलितं वीचीभिरांदोलितम् ॥ ' या श्लोकार्धाचें स्मरण देत जात असलेलीं १५।२० वर्षांपूर्वी दृष्टीस पडत असत, व हल्लींही तीं थोडीं बहुत दिसत नाहींत असें नाहीं. या संबंधानें बंदी होण्यापूर्वी नदीकिनाऱ्यावर, घांटावर, बागांत, व बंगल्यांत राहणाऱ्या लोकांना पुष्कळ वेळ, अगदीं घांटावर सडकीं—कुजकीं प्रेतें येऊन लागल्यानें फार त्रास सोसावा लागत असे.

प्रेतें जाळणें चांगलें किंवा तीं पुरणें चांगलें, याविषयीं येथें चर्चा करण्याची अवश्यकता आहे असें दिसत नाहीं. कारण प्रेतें जाळणेंच चांगलें अशी सुधारलेले म्हणविणाऱ्या युरोपियन लोकांचीही खात्री होऊन, ते ती रीत हळू हळू अमलांत आणूं लागले आहेत. ती मोठ्या प्रमाणावर त्यांच्यामध्यें चालूं होण्याला सामाजिक व धर्मविषयक हरकती आहेत. यामुळें ती सार्वत्रिक प्रचारांत येणें कितपत शक्य आहे, याविषयीं शंकाच आहे. त्यांच्यासारख्या प्रागतिक, हुषार, विचारी व सुधारलेले म्हणून नांवाजलेल्या लोकांची ही स्थिति असतांना, ही चाल आपल्या इकडील त्यांच्या व बऱ्याच अर्थी आपणा हिंदुलोकांच्याही मानानें जास्त अडाणी, तापट, कडव्या, धर्मवेड्या, मुसलमान बंधूंमध्यें ही रीत चालू होण्याची आशा धरणें व्यर्थ होय. कारण ही चाल त्यांच्या एका प्रमुख धर्मसमजुतीला विरुद्धशी आहे.

सुधारणेच्या शिखरास पोहोंचलेले प्राचीन ग्रीक व रोमन लोक यांच्यामध्यें हीच रीत चालू होती. त्यावेळीं ते हल्लींच्या सुधारलेल्या राष्ट्रांच्या समजुतीप्रमाणें धर्मवेडे व मूर्तिपूजक होते! हें धर्मवेड आणि मूर्तिपूजा सोडून, ते सुधारलेल्या ख्रिस्ती धर्मांत शिरले, तेव्हां त्यांनीं आपली पूर्वींची पद्धत सोडून, सुधारलेल्या लोकांची सुधारलेली प्रेतें पुरण्याची रीत स्वीकारिली.

प्रेतें पुरण्यापेक्षां तीं जाळण्यामध्यें सर्वतोपरी नफा आहे. प्रेत साफ जळून गेल्यानें त्याचे प्रकृत्यंश किंवा घटकावयव दग्ध होऊन ते हवा दूषित न करितां तिच्यांत मिळून नाहींसे होतात. प्रेतें पुरल्यानंतर जें काम होण्याला निदान दहावीस वर्षें लागतात, आणि जें होईतों हवा व जमीन दूषित होत असते; तें काम, प्रेतें जाळण्यापासून दोन तासांत पार पडतें.

कुजणाऱ्या प्रेतांपासून घाण सुटते, जमीन खराब होतें, आसपासचे झरे, कुवें, बावड्या, नाले, वगैरेंच पाणी दूषित होतें, व रोगाच्या सांथी उत्पन्न होतात. प्रेत जळतांनाही थोडीशी घाण सुटते, पण ती सहज नाहींशी करितां येते. तिच्यामध्यें आणि पुरलेल्या प्रेतांपासून निघणाऱ्या घाणीमध्यें किती तरी फरक असतो.

स्मशानाची जागा होईल तेथवर गांवाच्या एका बाजूला—तिच्यावरून शहरांत हवा येण्याचा संभव कमी, अशी असावी. तिच्यांत जास्तींत जास्ती

३०।४० प्रेतें एकाच वेळीं जाळण्याला पुरे इतकी मोकळी जागा असावी. जवळच सरपण, लांकडें, गोंवऱ्या, वगैरे—पुष्कळसें जमा करून ठेवण्याला आडोशाची जागा असावी. तेथें जाणाऱ्या मंडळीला तास दोन तास बसण्याला निवाऱ्यांची पण हवाशीर अशी जागा सुमारें १०० लोक बसतील इतकी बांधलेली असावी. या सर्व जागेमध्यें दहावीस पिंपळ, वड, लिंब, वगैरेंचीं झाडें लाववावीं. नळाच्या पाण्याची व रात्रीच्यावेळीं १२ वाजेपर्यंत तरी दिवाबत्तीची सोय असावी. एक रखवालदार राहण्याजोगी जागा बांधून द्यावी. त्यानें मृताच्या संबंधाची माहिती घेऊन ती दररोज रजिष्ट्रला द्यावी. आणि साऱ्या स्मशानाच्या जागेंत आसपासच्या किंवा मुकरर केलेल्या भंग्याकडून सफाई ठेववून, तेथें जाणाऱ्या लोकांना, होईल तेथवर मदत करावी.

नीट व्यवस्थेशीर रीतीनें प्रेत जाळण्याला पक्कीं पांच सहामण लांकडें पुरें व्हावींत. हल्लीं सर्वत्र नुसत्या जमीनीवरच लांकडें रचून प्रेतें जाळतात. यामध्यें सरपण व्यर्थ जातें व वेळ जास्त लागतो. सुमारें १०।१२ मण लांकडें किंवा १०००।१२०० गोंवऱ्या लागतात. तितक्यानें सर्व प्रेत जळून थोडीशीं जळलेलीं हाडें व अस्थि मात्र मागें राहतात. प्रेतें मजबूत लोखंडी फायर बार्स असलेल्या खाटेवर जाळावीं. खाटेवर जाडशा लांकडांचें एक दोन थर द्यावे व त्यांच्यावर प्रेत ठेवावें. त्यांच्यावर थोडीशीं लांकडे व गोवऱ्या ठेवून अग्नि द्यावा, म्हणजे तें लौकर व थोड्या सरपणांत निःशेष जळतें. कारण खाटेच्या खालच्या बाजूनें वारा लागून अग्नि तेव्हांच प्रखर होतो. तसा तो नुसत्या जमिनीवर पेटविल्यानें होत नाहीं.

हल्लीं युरोपियन लोक प्रेतें जाळतात. त्याच्यासाठीं स्वतंत्र सोईवार जागा व भट्टी तयार केलेली असते. त्याला क्रिमेटोरियम् म्हणतात. तेथें ग्यासाच्या ज्वालेवर प्रेत जाळतात. त्यामुळें सुमारें अर्ध्या पाऊण तासांत शेर दीड शेर राख मात्र शिल्लक राहते. परंतु याला खर्च पुष्कळ येतो.

गांवांतील अनाथ प्रेतांना मूठमाती देवविणें किंवा जाळविणें, हें काम म्युन्सिपालिटीलाच करावें लागतें. याच्यासाठीं दरएक प्रेताला अमुक इतका खर्च मुकरर केलेला असतो, त्यांतून निम्मा सरकारांतून परत मिळतो,

भाग पंधरावा.

म्युन्सिपालिटींतील नोकर आणि त्यांच्या कामाची विभागणी.

जिल्हा म्युन्सिपालिटीमध्यें मुख्यतः पुढील नोकर असतात.

१ सेक्रेटरी, २ इंजिनियर किंवा इंजिनियर व सेक्रेटरी अथवा याच्या ऐवजीं चीफ ऑफिसर. ३ हेल्थ ऑफिसर, आणि सानिटरी इन्स्पेक्टर, अथवा नुसताच सानिटरी इन्स्पेक्टर, सब इन्स्पेक्टर वगैरे. ४ ऑक्ट्राय इन्स्पेक्टर. ५ असेसर, किंवा घरपट्टी वगैरे करासंबंधाचीं पत्रकें तयार करणारा. ६ वसूली कामगार. ७ ऑडिटर, किंवा तपासनीस. ८ अकौंटंट, खजानची. ९ सिटी सरव्हेयर. १० इंजिनीयरच्या अभावीं ओव्हरसियर. ११ वॉटरवर्क्स इंजिनियर किंवा पाण्याच्या इंजनांचें व नळाचें काम पाहणारा इंजनियर.

याशिवाय कामाच्या महत्त्वाप्रमाणें इंग्रजी पत्रव्यवहार वगैरे ठेवणाऱ्या शाखेचा हेड क्लार्क, व देशी शाखेचा अव्वल कारकून. त्यांच्या हाताखालचे क्लार्क व कारकून, ऑक्ट्राय महसूल वसूल करणारे नाक्यावरील कारकून, नाकेदार, आणि म्युन्सिपल दवाखाने व शाळा यांच्यावरील डाक्टर व शाळा मास्तर आणि मास्तरणी वगैरे नोकर असतात. कांहीं ठिकाणीं वर्कशॉपवर निराळा सुपरिंटेंडट नेमलेला असतो.

म्युन्सिपल कायदा व त्याच्या आधारावर तयार केलेले नियम यांच्या अन्वयें, म्युन्सिपालिटींतील सर्व पगारी नोकरांमध्यें—मुक्रर झालेला असेल तेथें—चीफ ऑफिसर—किंवा सेक्रेटरी आणि इंजिनीयर हाच प्रमुख असतो. बाकीचे सर्व नोकर त्याच्या हाताखालचे समजले जातात. सन १९०२ चा नवा म्युन्सिपल कायदा पास होईपर्यंत चीफ ऑफिसरासंबंधें चर्चा नव्हती. पूर्वीच्या आक्टाप्रमाणें सेक्रेटरी नेमून त्याला कांहीं अधिकार सोंपून देण्याची सवड होती. तशी सवड हल्लींही आहे, पण नवा कायदा पास होईपर्यंत असें दिसून आलें होतें कीं, बहुतेक जिल्हा म्युन्सिपालिट्यांमध्यें, म्युन्सिपल कमिशनर लोक, सेक्रेटरीच्या हातीं बिलकुल अधिकार न देतां, सर्व कचा अधिकार आपल्याच हातीं ठेवीत. त्यामुळें कामाचा उरक न होतां लोकांना त्रास व अडचण पडत असे. ही स्थिति सुधरावी आणि किरकोळ कामें, व

महत्त्वाच्या कामांपैकीं म्युन्सिपल आक्ट व नियम यांच्या अन्वयें अवश्य केली जाणारीं व लौकर अंमल बजावणी न झाली तर नुकसान देणारीं, अशीं कामें विशेषतः अंमल बजावणीचीं कामें—परभारें करण्याचा अधिकार मुख्य अमलदाराला देतां यावा, अशासाठीं व इतर कांहीं योग्य सबबींवरूनच, ही व चीफ ऑफिसर नेमला जाण्याविषयींची योजना नव्या कायद्यांत केली गेली. ती काम सुरळीत आणि वक्तशीर होण्याला चांगली आहे, यांत शंका नाहीं.

सेक्रेटरीच्या जागेला अनुभविक, हुशार व शिकलेला मनुष्य पाहिजे. तो सशक्त, मेहनती, घोड्यावर बसतां येणारा, व वेळेवर तीन चार तासपर्यंत पायीं फिरावें लागलें तरी मागें न घेणारा असावा. तो तरुण अथवा मध्यम वयाचा असला तरी चांगला. अगदींच नवीन तरुण बांड असला तर त्याचा स्वभाव अशा कामाला हवा तितका मुरलेला असणें शक्य नसतें. यामुळें त्याचें, शहरच्या लोकांशीं व कौन्सिलर मंडळींशींही जमणें कठिण पडतें. त्याला इंजनियरिंग काम करण्याची जितकी माहिती व अनुभव असेल तितका उत्तम. इंग्रजी व देशी भाषा चांगल्या तऱ्हेनें लिहितां वाचतां येत असणें अवश्य असतें. ~~जमाखर्चाची व पत्रव्यवहाराची माहितीही~~ पाहिजे लागते. मुख्यतः सर्व लोकांशीं मिळून मिसळून वागणारा, पण म्युन्सिपालिटीचें नफा–नुकसान स्वतःच्या नफा नुकसानीप्रमाणें जाणून जपणारा, निरलस, दक्ष, हाताखालच्या लोकांकडून बेमुरवत काम घेणारा, तरी पण त्यांच्या हिताविषयीं व हक्कांविषयीं स्वतःच्या हिताहिताप्रमाणेंच काळजी घेणारा, निःपक्षपाती, निर्व्यसनी व सचोटीचा असावा. असा मनुष्य असणें जितकें अवश्य तितकेंच तें दुर्मिळ आहे. आणि सुदैवानें तो मिळाला तर, त्याचीं म्युन्सिपाल नोकरीमध्यें कदर होणें त्याहून कठिण असतें. कारण त्याला काम करावयाचें असतें तें बाराभाईंच्या हाताखालीं. त्या बाराभाईंमध्यें नेहमीं फूट व पक्ष असतात. यामुळें त्यांच्या हातून अशा मनुष्यांशीं वर्तन होतें, तें त्याच्या गुणानुरूप नसून, त्यांच्या पक्षाच्या अनुरूप असतें. यामुळें चांगली मंडळी निरुपायानेंच असल्या नोकरींत शिरतात. मध्यम स्थितीच्या म्युनिसिपालिट्यांमध्यें स्वतंत्र इंजिनियर २०० पासून २५० रुपये दरमहा पगारदार ठेवण्याची, तितकें काम नसल्यामुळें किंवा तितकी ऐपत नसल्यामुळें सवड नसते. तेव्हां सेक्रेटरीलाच इंजनेरचेंही काम पाहावें लागतें. हीं कामें वर्षांतून दहा बारा हजार रुपयापर्यंतचीं होत असतील

तोंवर, तीं एखादा मेस्त्री व कारकून हाताखालीं घेऊन सेक्रेटरीला आपल्या देखरेखी खालीं करितां येतात. पण तीं वीस हजारांपर्यंतचीं होऊं लागलीं म्हणजे, त्यांच्याकरितां एक स्वतंत्र ओव्हरसियर नेमावा. आणि ३० तीस हजारांवर होऊं लागलीं म्हणजे सेक्रेटरी व इंजनेर या दोन्ही जागा पृथक् पृथक् करून १५०।२५० रुपये दरमहा पर्यंतचा इंजिनियर आणि २५० ३०० रुपये पर्यंतचा सेक्रेटरी—पण तोही इंजिनियरचें काम जाणणारा असा नेमण्यांत आल्यास काम सुयंत्र चालून फायदेशीर होतें. अशा दोन जागा असतील तेथें सेक्रेटरीलाच चीफ ऑफिसरचे सर्व अधिकार देण्याला अडचण पडत नाहीं. आपल्या लोकांना अधिकार व जबाबदारीच्या विभागणीचें तत्त्व नीटसें समजलेलें नाहीं. म्युन्सिपल कौन्सिलर लोक बहुतकरून आपला सर्व कामांत दखल आहे असेंच समजत असतात. वाटेल त्यानें वाटेल त्या कामांत खोड काढावी व चापून मत द्यावें, असा प्रकार चाललेला असतो. हाताखालच्या लोकांच्या कामांत कांहीं तरी ढवळाढवळ करावी व खोड काढावी याची त्यांना सवयच लागलेली असते. आपण तेंच काम करूं गेलों तर, दुसऱ्यालाही त्याच्यांत यापेक्षां अधिकच दोष दाखवितां येतील, हें ते विसरतात. हाताखालच्या लोकांवर भरंवसा ठेवून, सोंपलेलें काम, योग्यरीतीनें त्याच्या जिम्मेदारीवर करून घ्यावें, व त्याच्यांत त्याची लबाडी किंवा नादानी उघडपणें सिद्ध होईतों दखल देऊं नये. तरच कामाचा उरक होतो, काम करण्याला हुरूप येतो, व काम चांगलें होतें. या गोष्टी त्यांच्या लक्षांतच येत नाहींत. आपणच कायते चोख व इमानानें काम करणारे, बाकी सारे हाताखालचे लोक लबाड व नालायक, अशीच जणुं त्यांची दृढ समजूत झालेली दिसते. कामाची विभागणी न झाल्यानें, परस्पर विश्वास नसल्यानें, दीर्घसूत्रीपणानें आणि अहंमन्यपणामुळें कामाचा निकाल होत नाहीं. काम व्यर्थ वाढतें, तुंबतें, लोकांना त्रास होतो आणि साऱ्या म्युन्सिपालिटीची बदनामी होते. या सर्व गोष्टी सुधारण्याला एक उपाय म्हणूनच सरकारानें चीफ ऑफिसर नेमण्याबद्दलची तजवीज नव्या कायद्यांत घातली आहे. सेक्रेटरीला म्युन्सिपालिटीच्या मेंबराना हवा तसा त्रास देतां येतो. लहानशा जनरल मीटिंगमध्येंही एखाद दुसऱ्या अधिक मतानें सुद्धां त्याला काढून टाकतां येतें. अशा स्थितींत त्याला स्वतंत्रपणें, निर्भीडपणें, व कोणच्याही पक्षाची पर्वा न करितां काम करावयाचें म्हणजे, आपल्या नोकरीच्या शाश्वतीवर पाणी सोडूनच

काम करावें लागेल. त्याच्या ऐवजीं चीफ ऑफिसराची नेमणूक एकदा झाली म्हणजे कायद्या अन्वयेंच त्याच्याकडे बरेचसे अंमलबजावणी वगैरे-संबंधाचे अधिकार दिले जातात. त्याला काढून टाकण्याला सर्व कौन्सिलरां पैकीं तीन चतुर्थांश कौन्सिलर त्याच्या विरुद्ध जाणें अवश्य असतें. अशी स्थिति चांगल्या चीफ ऑफिसरासंबंधें क्वचितच येते. काम बरेंच निर्वेध व तडाक्यानें चालतें. ही सर्व सवड असूनही आजवर दोन तीनच म्युन्सि-पालिट्यांमध्यें चीफ ऑफिसर नेमिले गेले आहेत, व तेही बहुतेक सरकारी अम-लदारांच्या दपटशाहीमुळें. यावरून म्युन्सिपलकौन्सिलर लोकांना चीफ ऑफि-सर नेमिले जाण्यांत आपले अधिकार कमी होतील, या भीतीशिवाय दुसरें कारण कांहीं असेलसें दिसत नाहीं. आज सहा वर्षांतही विशेष सुधारणा झालेली नाही, हें पाहून आतां सरकारानें बहुतेक म्युन्सिपालिट्यांच्या मागें चीफ ऑफिसर नेमण्याविषयीं तगादा लावला आहे, तो रास्त आहे. शिवाय आजवर सवड असतांना आपल्या पसंतीच्या बिना सरकारी नोकर, अशा योग्य हिंदी गृहस्थांना चीफ ऑफिसर म्युन्सिपालिट्यांनीं नेमिलेलें नाहीं. यावरून तशा लोकांवर त्यांचा विश्वास नाहीं, आणि ह्मणूनच सरकारी नोकरींत अस-लेल्या डेप्युटी कलेक्टराच्या दर्जाच्या गृहस्थाला आणि युरोपियनाला चीफ ऑफिसर नेमावें म्हणून, सरकारी वरिष्ठ अमलदारांनी आग्रह धरिला तर त्यांत वावगें तें काय आहे ? आपणच आपल्या लोकांवर विश्वास ठेवीत आलों नाहीं, अशा स्थितींत दुसऱ्यांनीं तो ठेवावा अशी इच्या करणें निवळ वेडेपणा होय.

चीफ ऑफिसर नेमण्यांत, व त्याला कायद्याप्रमाणें सर्व अधिकार देऊन काम घेण्यांत, नुकसान मुळींच नाहीं. तो भरवशाला पात्र आहे तोंवर, त्याच्या कामांत दखल देऊं नये. आणि तो भरंशाला पात्र नाहीं, लबाड आहे, असें निदर्शनास येतांच त्याला क्षणभर सुद्धां नोकरींत राहूं देऊं नये. अशा तऱ्हेचें वर्तन सेक्रेटरीशीं केलें तरी सुद्धां काम सुरळीत चालेल. पण म्युन्सिपल कौन्सिलरांनां इतकें शहाणपण येऊन ते उमजतील तेव्हां. दोघांचें भांडण व तिसऱ्याचा लाभ ही स्थिति आपल्या कडील इतर सर्व व्यवहारा-प्रमाणेंच म्युन्सिपालिटीच्या अंतर्व्यवस्थेलाही लागू आहे.

चीफ अकिसर आणि इंजनियरची जागा एकच ठेवूं नये. त्याच्यांत एक-ट्याला फार काम होतें. असें काम करणारा मनुष्य क्वचितच मिळतो, व मिळाला तरी सर्व काम वेळेवारी करण्याला त्याला फुरसतही

क्वचितच सांपडतें. इंजिनियर निराळा ठेवून ३००–५०० रुपये पगारा पर्यंत चीफ ऑफिसर नेमावा, हें बरें. यांत दोन योग्य माणसें काम करण्याला मिळतात. शहरांत पक्ष व तड असतील तेथें, होईल तेथवर, अशा जागीं गांवच्याच मनुष्याची नेमणूक करूं नये. कारण त्याला कोणच्या तरी पक्षांत सामील असल्याचा आरोप टाळणें किंवा आप्तइष्ट स्नेही वगैरेंच्या शिफारशी न ऐकणें कठीण पडतें. म्युन्सिपालिटीचें कामच असें आहे कीं, त्याच्यांत शहरच्या लोकांचा सोनारानें कान टोंचलेला बरा असतो.

चीफ अफिसराकडेच इंजिनियरचेंही काम असलें तर त्याला मामूली काम करण्यासाठीं एखादा मदतगार किंवा असिस्टंट द्यावा लागतो. हेडक्लार्क हुषार, दक्ष व सचोटीचा असला तर, हें काम त्याच्यावरच सोंपण्याला अडचण पडत नाहीं. तसें करितां येण्याजोगें नसेल तेथें, कोणी अनुभविक, खात्रीचा व शिकलेला मनुष्य सुमारें १००–१५० रुपये दरमहापर्यंत नेमावा. तो होईल तेथवर चीफ ऑफिसराच्या पसंतीचा आणि त्याच्या अनुरोधानेंच काम करणारा असावा. त्या दोघांमध्यें विरोध किंवा अविश्वास असला तर काम चालण्यांत मदत न होतां उलटा त्रास व अडचण पडते.

इंजिनीयर—मागें सांगितल्याप्रमाणें इंजिनियराची नेमणूक करणें तीं एखाद्या म्युन्सिपालिटीमध्यें पब्लिक वर्क्स खात्यासंबंधाचें काम वर्षांतून जितकें चालतें किंवा चालण्यासारखें असतें, त्याच्यावर अवलंबून असतें. तसें काम नसतांना जास्त पगाराचा गृहस्थ नेमून ठेवणें, म्हणजे पैशाचा अपव्यय करणें होय. कामाची नजरदारी करण्याकडे होणारा खर्च एकंदर होणाऱ्या खर्चांतून फार तर सात आठ रुपये शेंकड्यापेक्षां अधिक असूं नये. म्युन्सिपालिट्यांमध्यें कामें चालतात तीं किरकोळ—रस्ते, मोऱ्या, गटारें, लहानसहान इमारती, वगैरेंचीं नवीं आणि मरामतीचीं असतात. मोठमोठी कामें—ड्रेनेज, वॉटर वर्क्स, ८०००|१०००० रुपयांवरचीं इमारती कामें, वगैरे क्वचित् प्रसंगीं करावीं लागतात. त्यांच्याबद्दलचे प्लान, नकाशे, व इस्टिमेंटें तयार करणें व तीं कामें चालविणें बरेंच महत्त्वाचें असतें. तें होईल तेथवर तज्ञ आणि अधिक अनुभवशीर इंजिनियरांच्या हातून करविलें जावें, हें चांगलें. आणि ते बहुधा तसें करविलें जातेंही. अशा कामीं म्युन्सिपालिट्यांना सल्ला मसलत देण्यासाठीं सरकारी सानिटरी इंजनीयर मुकरर झालेले आहेतच. त्यांचा होईल तेथवर उपयोग करून घ्यावा.

या जागेवर सब आव्हेरसियर, ओव्हरासियर, अथवा इंजिनियर जे नेमावयाचे ते हुषार, अनुभविक व इमानदार असावे. त्यांना काम बहुतेक म्युन्सिपालिटीच्या हद्दींत एकेच जागीं करावयाचें असतें. बाहेर फिरण्या-संवरण्याची दगदग असत नाही. तेव्हां सरकारांतून पेनशन घेतलेले आणि ५० वर्षांवर अधिक वय नसलेले असे लोक मिळतील तेथवर ठेवावे. नवे व तरुण लोक ठेवले तर त्यांस काम शिकावयाचें असतें, यामुळें प्रथम प्रथम त्यांच्यामध्यें जरी जास्त तरतरी असली, तरी अनुभव कमी यामुळें उपयोग कमी होतो; व पुढें ते कायमचे राहिले तर, त्यांना विशेष बढतीची उमेद नसल्यामुळें, ते कामाविषयीं निरुत्साह होतात आणि काम चांगलेंसें होत नाहीं. सबब वर सुचविल्याप्रमाणें पन्नास वर्षांच्या वयाच्या पेनशनराची नेमणूक करून त्यांच्या हातून पंचावन्न वर्षांपर्यंत काम घ्यावें. नंतर दुसऱ्या तशाच इसमाची नेमणूक करीत जावें; हें चांगलें. तरुण व होतकरू इंजिनीयर लोकांनीं असल्या नोकरींत फसून आपलें काम करण्याचें व अनुभव आणि बढती मिळविण्याचे दिवस व्यर्थ गमवूं नयेत.

अशा इंजिनियरांकडून शहरांतील पब्लिक वर्क्ससंबंधाचीं सर्व कामें व शिवाय तें काम कमी असल्यास, टौन सरव्हेअरचें कामही घेण्यास हरकत नाहीं. त्यांनीं हीं कामें होईल तेथवर पब्लिक वर्क खात्याचे नियम व व्यवस्थेप्रमाणें करावीं. त्याचें काम इमानदारीनें व काळजीपुरस्सर चाललें असेल तोंवर, त्यांच्यामध्यें म्युन्सिपल कौन्सिलरांनीं दखल देऊन ढवळाढवळ करूं नये. व तीं कामें वेळेवारी व लौकर होत जाण्यासाठीं, त्याला नेहमीं मदत व उत्तेजन द्यावें. पण बहुतेक ठिकाणीं याच्या उलटच प्रकार होत असल्याचा अनुभव येत आहे, ही दिलगिरीची गोष्ट आहे.

सर्व म्युन्सिपालिट्यांमध्यें सफाईचें काम बरेंच महत्त्वाचें असतें. त्याच्या-वर नीटपणें देखरेख करण्यासाठीं, मोठ्यामोठ्या म्युन्सिपालिट्यांमध्यें हेल्थ-ऑफिसर, आणि मध्यम ठिकाणीं सानिटरी–इन्स्पेक्टर नेमलेले असतात. हे लोक डाक्तरीची किंवा हॉस्पिटल अशिस्टंटची परीक्षा दिलेली असावेत. याशि-वाय त्यांना सानिटरी खात्याचें नव्या तऱ्हेचें शिक्षण मिळालेलें असावें. कामाच्या महत्त्वाप्रमाणें हेल्थऑफिसरांचा पगार २००।२५० रुपये, व सानिटरी–इन्स्पेक्टरचा पगार १००।१२५ पर्यंत असावा. त्यांना खासगी डॉक्तरीचा धंदा करण्याची सवड असूं नये. त्यांनीं आपला सर्व वेळ म्युन्सि-

पालिटीच्या कामांतच खर्च केला पाहिजे. हेल्थ ऑफिसरानें शहरांतील सर्व ठिकाणची सफाई योग्य तऱ्हेनें होते आहे किंवा नाहीं, कोठें काय व्यंग आहे, नवीन गटारें, मोऱ्या, सार्वजनिक पायखानें, मुत्र्या, वगैरे कोठें व कशा बनविणें जरूर आहे, हें सुचविणें. तसेंच जननमरणाच्या नोंदीवरून शहराच्या कोणच्या भागांत कोणचे रोग, कधीं, कशामुळें, कमी जास्ती झालेले आढळतात, तें ताडून त्यांच्या प्रतिकारार्थ उपाय योजण्यास सुचविणें. सांथीचे रोग उद्भविले तर, त्यांचीं कारणें शोधून काढून तीं दूर करण्याचा यत्न करणें व सांथीच्या रोगाचा फैलाव कमी करण्याबद्दल, आणि रोगी लोकांना सल्ला, औषध, वगैरे पोहोंचण्याची तजवीज करणें, हीं कामें करावीं लागतात. याशिवाय शहरांत खपणारे खाण्याचे पदार्थ, दूधपाण्याचा पुरवठा, वगैरे वरचेवर तपासून त्याच्यांत केव्हांही कांहीं लोकांच्या आरोग्याला हानिकारक दिसून आलें तर, त्याच्या प्रतिबंधार्थ उपाय करणें, हेंही त्याचें काम आहे. हुषार व दक्ष हेल्थऑफिसर असला तर, त्याला असला सर्व वेळ अशा कामामध्यें उपयुक्त रीतीनें घालवितां येतो, आणि शहरांतील सार्वजनिक आरोग्याची चांगली खबरदारी ठेवतां येते. सानिटरी इन्स्पेकटराला हींच कामें कांहींशा कमी प्रमाणावर करावयाचीं असतात.

या खात्यांतील नोकराची, भंग्यांच्या कामावर नीट नजरदारी असली, तरच कांहींसें बरें काम चालतें. ही नजरदारी ठेवण्यासाठीं दरोगे, सब इन्स्पेक्टर, मुकद्दम, वगैरे लोक ठेवलेले असतात. ते शहराचा विस्तार, लोक संख्या, आणि काम करणारे भंगी लोक, यांच्या संख्येवर अवलंबून असतात. हे लोक चांगले मजबूत, तरुण व चलाख असावेत. त्यांचें शिक्षण बेताचेंच असलें तरी चालतें, पण तें इमानदार व मेहनती असावेत. त्यांना आजकालच्या महागाईच्या दिवसांत २०।२५ रुपये दरमहाहून कमी पगार असूं नये. या लोकांमध्यें जितके कनिष्ट मानलेल्या वर्गांतील, थोडेबहुत शिकलेले लोक मिळतील, तितके ठेवावे. भंगी जातींचेही ठेवातां आले तर चांगलेंच. त्यांना सफाईचे कामाची देखरेख करण्यांत हलकेपणा वाटत नाहीं.

ऑक्ट्राय इन्स्पेक्टर—बहुतेक जिल्हा म्युन्सिपालिट्यांमध्यें आक्ट्रायचें उत्पन्न, इतर उत्पन्नाच्या मानानें बरेंच मोठें व प्रमुख असतें. आक्ट्राय नाक्यांवरील कारकून व नाकेदार यांच्या कामावर सक्त नजर ठेविली गेली नाहीं आणि त्यांनीं घेतलेल्या महसुलाबद्दल दिलेल्या पावत्यांची वेळोवेळीं तपासणी झाली

नाहीं; तसेंच महसूल परत देण्याच्या बाबतींतील त्यांच्या रपोटांची चांगल्या तऱ्हेनें जांच झाली नाहीं, तर महसूलाच्या उत्पन्नांत लबाडी होऊन, नुकसान होण्याचा संभव असतो. सबब वरील सर्व कामें करण्यासाठीं, एक स्वतंत्र इन्स्पेक्टर नेमणें अवश्य असतें. ऑक्ट्रायच्या कामाचा चांगला अनुभव असलेला, त्या खात्यांत कारकुनीचें काम स्वतः केलेला, चाणक्ष व इमानदार, असा मनुष्य असावा. त्यानें दररोज वेळीं अवेळीं, अवचित, प्रत्येक नाक्यावर जाऊन, तेथील कागदपत्रांची, व त्यांच्या आसपास आणि शहरांत माल येण्याजाण्याच्या ठिकाणीं आलेला माल, व त्याच्यावर दिलेल्या महसूलाबद्दलच्या पावत्या वगैरेची, काळजीपूर्वक तपासणी करावी. कांहीं चुकी किंवा लबाडी झाली तर ती इन्स्पेक्टराच्या नजरेतून झांकली जाणार नाहीं, अशी त्याच्याबद्दल सर्व नाकेदार व कारकून यांची खात्री असावी. त्याच्याबद्दल त्यांच्या मनांत दहशत राहिली पाहिजे. असा इसम त्या गांवचाच मिळेल तेथवर चांगला. त्याचा पगार ७५। १०० रुपये दरमहा असावा. हे काम एकाच इसमाकडे ५ वर्षांपेक्षां जास्त राहूं नये. नाहीं तर तें त्याच्या अंगवळणीं पडून गेल्यानें व्हावें तसें हुरूपानें व उत्सुकतेनें होत नाहीं.

५. असेसर किंवा घरपट्टी वगैरे करासंबंधानें पत्रकें वगैरे तयार करणारा कामदार—हा शहरांतील राहणारा, अनुभविक व हुषार असावा. तो परगांवचा राहणारा असला तर, त्याला गांवांतील लहान थोर लोकांच्या घरादारांची बित्तिम बातमी मिळण्याला अडचण पडते. त्याला गरजू, लोक तुटपुंजी माहिती देऊन फसवूं शकतात. शहरांतीलच राहणाऱ्याला तसें होण्याचा संभव कमी असतो व तोही इमानदार असला ह्मणजे अधिकच कमी असतो. या कामदाराच्या हुषारीवर व इमानदारीवर प्रत्यक्ष करापासून होणाऱ्या उत्पन्नांची सारी मदार असते. त्यानें आपलें काम करणें तें सचोटीनें व निर्भीडपणानें करावें आणि तें तसें असल्याबद्दल लोकांची व म्युन्सिपल कौन्सिलरांची खात्री करून देण्यालाही तयार असावें. या जागेचा पगार कामाच्या उत्पन्नाच्या मानानें ठेवावा. या कामदाराची बदली वरचेवर करूं नये.

६. वसूली कामगार—बहुतेक मोठ्या पहिल्या नंबरच्या म्युन्सिपालिट्यांमध्यें प्रत्यक्ष कराची रक्कम, ती देणाऱ्यांनीं स्वतःच, नेमलेल्या मुदतींत म्युन्सिपल ऑफिसांत नेऊन पोहोंचविण्यासंबंधानें व्यवस्था केलेली असतें. ती सर्व जिल्ह्याच्या म्युन्सिपालिट्यांमध्यें अद्यापि जारी झालेली नाहीं. त्यांच्यामध्यें

वसूलासाठीं पृथक् कामगार व त्याच्या हाताखालीं कारकून वगैरे नेमलेले असतात. प्रत्यक्ष कराची रकम पुष्कळशी असेल तेथें असेसर आणि वसूली कामगार व त्याच्या हाताखालचे लोक यांच्यासंबंधानें झालेला खर्च वसूलाच्या मानानें बराच कमी पडतो. वसूली कामदाराला बाकीदारांचीं किंबहुना सर्वच कर भरणारांचीं बिलें तयार करावीं लागतात, आणि तीं कारकुनांना विभागवार वाटून घेऊन वसुलाची तजवीज करावी लागते. बिलें दिल्यानंतर, ठरलेल्या मुदतींत वसूल न झाला, तर नोटिसा काढावयाच्या आणि नोटिसांच्याही मुदतींत वसूल न आला, तर नव्या कायद्याप्रमाणें वारंटें तयार करून, त्यांच्यावर योग्य ऑफिसरांच्या सह्या घेऊन त्यांची बजावणी करून वसूल करावा लागतो. कामदार मेहनती, हुषार व चाणक्ष असला, तर तो कारकुनांच्या कामावर नजर ठेवून जागजागीं स्वतः जाऊन, लोकांची समजूत करून देऊन, बिलांवरच होईल तितक्या जलद वसूलाची कारवाई करवितो. नोटिसा व वारंटांपर्यंत होईल तितकी कमी नोबत येऊं देतो. कारण, त्यांत त्याला व लोकांनाही त्रासच होतो. बहुतेक लोक आगेमागें आठ चार दिवसांच्या आंतबाहेर कराची रकम देतात, नाहीं असें नाहीं. त्यांजकडे त्यांच्या सवडीप्रमाणें कारकुनानें एक दोन खेपा ज्यास्त घातल्या म्हणजे झालें. निवळ खट कुळें थोडीं. नादार बरींचशीं असतात. कांहींना बिलांसंबंधानें तपशील हवा असतो, किंवा विशेष विचारपूस करावयाची असते. कांहींकांनीं दिलेल्या अर्जांचे जबाब मिळालेले नसतात. या सर्व लोकांकडे वसूली कामदारानें समक्ष जाऊन मागणें केलें, किंवा त्यांची समजूत घातली, म्हणजे बहुतकरून वसूल होतो, नाहीं असें नाहीं. कर भरण्याचें व तो वसूल करण्याचें दोन्ही कामें अप्रियच. तीं जितक्या कमी दगदगीनें व त्रासानें निपटतील तितकें उभयपक्षीं चांगलें. प्रत्यक्ष कराशिवाय, जागेचें भाडें वगैरेचाही वसूल करावयाचा असतो. हें काम जितकें बिनबोभाट, लौकर आणि नोटिसा व वारंटें काढावीं लागल्याशिवाय होईल तितकें चांगलें. तसें करण्याला वसूली कामदार जितका झटेल, तितकें त्याचें काम चांगलें होतें. वसूलासाठीं बाहेर शहरांत म्युन्सिपल नोकरांना फिरावें न लागतां, कराच्या पैशाचा वसूल होईल तितका चांगला. आणि लोकांनीं कचेरींत आपण होऊन पैसा जमा करण्याची त्यांना सवय लावणें हें सर्वांत उत्तमच. पण तसें होण्याला अवकाश आहे. तोंवर हल्लींची वसूलाची व्यवस्थाच निरुपायानें कायम ठवणें

भाग आहे. वसूलाच्या रकमेच्या व दगदगीच्या मानानें या कामगाराचा पगार ठेवलेला असावा. कारकून वगैरेंचाही पगार कमींत कमी १५।२० रुपये दरमहा असावा. त्यांनीं केलेल्या वसूलाची दररोज जांच व तपासणी होत असावी, व बाकी जितकी कमी राहील तितकें त्यांचें काम चांगलें झालें असें पाहून त्या लोकांना प्रोत्साहन दिलें जावें.

७. ऑडिटर किंवा तपासनीस.—म्युन्सिपालिटीचें उत्पन्न व खर्च यांमधील प्रत्येक रकमेची वेळेवारी नीट कसून तपासणी होणें अवश्य व इष्ट असतें. हें काम वास्तविकपणें अकौंटंटनेंच करावयाचें असतें. परंतु मोठ्याशा म्युन्सिपालिट्यांचें काम, अकौंटंटकडेच असतें. तेव्हां त्यानेंच बिलांची तपासणी करावी व त्यानेंच पैसाही घ्यावा, असें होण्यांत चुकीनें किंवा लबाडीमुळें बरेंच नुकसान होण्याचा संभव असतो. याकरितां हें तपासणीचें व जांचाचें काम स्वतंत्र कामगाराकडे असलेलें चांगलें. इतर खात्यांच्या मानानें म्युन्सिपालिट्यांमध्यें किरकोळ उत्पन्न व खर्चाच्या रकमा भारीच अधिक असतात. त्या सर्वांची दररोज जांच होणें जरूर आहे.

ही जांच करणाऱ्या ऑडिटरला वेळेवर प्रेसिडेंट, व्हाइस प्रेसिडेंट, चीफ ऑफिसर, सेक्रेटरी, इत्यादिकांच्या कामांतील दोष, चुक्या व उणीवी, दाखवाव्या लागतात. यासाठीं त्याची नेमणूक व बढती, बडतर्फी वगैरे खुद्द म्युन्सिपालिटीच्याच हातीं असावी व तशी ती असतेही. त्यानें आपलें काम निर्भीडपणें, जलद आणि कायदा व नियम यांना धरून करावें. तरी त्याच्यांत व्यवहारज्ञानशून्यतेचा दोष येण्यापर्यंत नोबत पोहोंचवूं देऊं नये. त्याचें काम नुसतें खोड्या किंवा दोषच काढण्याचें नसून, योग्य मार्ग दाखविण्याचें आहे. त्यानें एकंदर कामांत, मी इतक्या पुष्कळ चुक्या काढल्या, किंवा दोष दाखविले, आणि अमक्या तमक्याच्या कामांत इतक्या गैरकायदा गोष्टी होत्या, अशी बढाई मारण्याच्या ऐवजी, वेळींच सुचवून व समजावून, त्या चुका न होण्याबद्दल तजवीज करावी व जमाखर्चाचें काम आपल्या देखरेखीमुळें चोख व निर्दोष होत असल्याचें दाखवावें, यांत जास्त भूषण आहे. कोणालाही आपली चूक दुसऱ्यानें दाखविलेली आवडत नाहीं. त्यांतही आपल्या हाताखालच्या मनुष्यानें अशा दाखविलेल्या चुकांविषयीं मतभेद होण्याचा संभव असतो. कांहीं चुका केवळ कायदे व नियम यांच्या अक्षरांचें उल्लंघन केल्यामुळें झालेल्या, विशेष महत्त्वाच्या नसतात. कांहीं हस्तदोषाच्या व नजर-

चुकीच्या असतात. त्यांच्यामुळें विशेष नफानुकसान होण्यासारखें नसतें. बाकी कांहीं दोष महत्त्वाचे व म्युन्सिपालिटीच्या नफानुकसानीचे, करणाराच्या मतलबाचे, व क्वचित लबाडीचे असतात. या सर्वांची निवडानिवड करून, त्यांच्या त्यांच्या योग्यतेनुरूप त्यांना महत्त्व देऊन, त्या वरिष्ठांच्या नजरेस आणविण्याची, ऑडिटरानें तजवीज केली पाहिजे. त्याच्या सूचना आणि टिपणें यांच्याकडे चीफ ऑफिसर, सेक्रेटरी व प्रेसिडेंट, यांनीं योग्य रीतीनें लक्ष देऊन, त्या अमलांत आणाव्या व तसे दोष किंवा चुका पुनः न होतील याविषयीं जपावें. या कामावर नेमण्याचा मनुष्य म्युन्सिपल कामाचा वाकबगार, कायदा व नियम चांगले रीतीनें अवगत असणारा व स्मरणाचा घड, असा असावा. तो इमानदार आणि म्युन्सिपालिटीच्या खऱ्या हिताला जिवापाड जपणारा असावा, हें निराळें सांगणें नकोच. या जागेचा पगार अकौंटट व ऑक्ट्रॉय इन्स्पेक्टरच्या पेक्षां अधिक असावा.

कांहीं कांहीं ठिकाणीं ऑडिटरचें काम ऑनररी ऑडिटरांच्या कडून करविण्याची वहिवाट आहे; पण तें काम खात्रीजोगें होत नाहीं. ऑडिटरला जमेच्या रकमा, कराची, भाडेपट्टीची वसूली, शाळेची फी, ऑक्ट्राय महसूल, यांची तपासणी; तसेंच खर्चाच्या प्रत्येक रकमेच्या बिलाची तपसीलवार जांच करावयाची असली ह्मणजे, तें काम एकट्याला न झेंपण्यासारखें वाटतें. तेव्हां त्याच्या हाताखालीं एखादा मदतगार द्यावा लागतो, पण मुख्य तपासणी-संबंधानें जिम्मेदारी ऑडिटरकडेच असावी.

८. अकौंटंट.—म्युन्सिपालिटीच्या जमाखर्चाचें सर्व काम अकौंटंट कडेच असतें. रोजकीर्द व खतावणी रोजच्या रोज लिहून तयार करणें, माहेवारी, तिमाही व वार्षिक हिशेब वेळच्या वेळीं तयार करणें, वार्षिक व मध्यन्तराचें बजेट तयार करण्याला साधनभूत कागदपत्रकें व कागद तयार करून पेश करणें, कर्ज, व्याज, यांच्या शिलकेसंबंधें जमीनविक्री व तिच्या पासून सालिना मुड्भाडें वसूल करणें, इत्यादि कागद व रजिष्टरें आणि म्युन्सिपल नोकरां-संबंधाचें सरव्हिस रजिष्टर किंवा त्यांच्या नोकरीसंबंधें तपशीलवार नोंद, इत्यादि कामें त्यालाच करावयाचीं असतात. खजानजीनें आलेली रकम खर्ड्यावर बरोबर जमा केली आहे किंवा नाहीं, त्याची तपासणी करून, ती कीर्दींत उतरून घेणें आणि बिलें व सादिलवार व पगारपत्रकें बरोबर आहेत किंवा नाहींत हें पाहून त्याप्रमाणें पैसा देणें व वाटणी करणें, हेंही

त्याचेंच काम आहे. याशिवाय बजेटांत मंजूर झालेल्या रकमेबाहेर खर्च जाऊं लागण्यापूर्वी जास्त मंजुरी घेण्याबद्दल चीफ ऑफिसर, सेक्रेटरी व प्रेसिडेंट यांना वेळींच रिपोर्ट करण्याची जबाबदारी त्याच्यावर असते. अकौंटंट हुषार, नियमितपणें, समजुतीनें व मेहनतीनें काम करणारा असला, तर चीफ ऑफिसर किंवा सेक्रेटरीला काम करण्याला सोपें जाऊन चांगली मदत होते.

या कामासाठीं गांवचाच, इंग्रजी जाणणारा, हिशेबी काम शिकलेला व अनुभविक मनुष्य असावा. कोणी पेनशनर अकौंटंट पंन्नास वर्षांच्या आंत बाहेरचा मिळाला तर चांगलाच. त्याचा पगार ५०।६० रुपयेपर्यंत असावा. त्याच्या हाताखालीं मदतगार आणि आलेगेलेल्या पैशाची खर्ड्यावर नोंद ठेवणारा, आणि पावत्या लिहून देणाराघेणारा खजानजी असतो. मध्यमशा म्युन्सिपालिट्यांमध्यें हें काम अकौंटकडेच असतें. व तें त्याला करण्याला विशेष अडचणही पडत नाहीं.

बिलांचे पैसे देण्याघेण्यांत खजानजी व अकौंटंट, लोकांना कधीं कधीं त्रास देतात व चिरीमिरी घेतात; असा बोभाटा ठिकठिकाणीं ऐकूं येतो. अकौंटट खरोखरच इमानदार असला, तर अशा बोभाट्याला जागा रहात नाहीं. पण जेथें अशी तक्रार ऐकूं येत असेल, तेथें त्याबद्दल योग्य चौकशी करून बंदोबस्त करणें, हें सेक्रेटरी, चीफ ऑफिसर, व प्रेसिडेंट यांचें काम आहे.

९. सिटीसर्व्हेयर—ज्या ज्या म्युन्सिपालिटीच्या किंवा शहराच्या हद्दींतील जमीन व घरें यांची सरकारामार्फत किंवा म्युन्सिपालिटीकडूनच सर्व्हे झाली असेल किंवा होईल, तेथें सर्व्हेचे नकाशे व कागद, यांच्यामध्यें जरूर पडेल तसतसे फेरफार व दुरुस्ती करण्यासाठीं एक सर्व्हेयर कायमचा नेमलेला असणें अवश्य आहे. त्यानें नेहमीं शहरांतील निरनिराळ्या भागांमध्यें नियमानें फिरून नकाशाप्रमाणें प्रत्येक घराची जांच व तपासणी करावी, आणि घराच्या हद्दींमध्यें कमजास्ती झाली असेल, किंवा सरकारी अथवा म्युन्सिपालिटीच्या जमिनीवर लोकांनीं दखल करून जमीन दाबली असेल, किंवा म्युन्सिपालिटी व सरकार यांनीं नवीन जमीन घरें बांधण्यासाठी विकली असेल, किंवा रस्ते, गल्या वाढविणें, रुंद किंवा सरळ करणें, यासाठीं खानगी जमीन किंवा जमिनीचे भाग विकत घेतले असतील, त्या सर्वांचा तपास करून, योग्य हुकुमासाठीं रिपोर्ट करावे व कागदांची व नकाशाची वेळच्यावेळीं दुरुस्ती करावी. हें काम फार महत्त्वाचें आहे. त्याचें खरें महत्त्व थोड्याच म्युन्सिपल

कौन्सिलरांच्या लक्षांत आलेलें असतें. यामुळें बऱ्याच ठिकाणीं या कामांकडे दुर्लक्ष होऊन, पूर्वींचे नक्षे व कागद पुष्कळशा बाबतींत निरुपयोगी व अविश्वसनीय होऊन बसले आहेत. वेळेवारी जांच व दुरुस्ती न झाल्यामुळें म्युन्सिपालिटीच्या ताब्यांतील जमीन लोक फुकट दाबून बसले आहेत. हें सर्व्हेचें काम पुरें झाल्यावर, त्याच्याअन्वयें खासगी घरांच्या मालकांना त्यांच्या घरांच्या जागेबद्दल सनदा दिल्या गेल्या आहेत. या सनदांमध्यें, घरांच्या खरेदी विक्रीच्या किंवा फेरफाराच्या वेळीं, योग्य दुरुस्ती झालेली नसल्यानें दरसाल बऱ्याच सनदा बहुतेक रद्दी होत आहेत. यामुळें लोकांना त्रास व नुकसान पोहोंचतें. तें सर्व नाहींसें करून, हे नकाशे व कागद अगदीं चोख व दुरुस्त ठेवणें अवश्य नाहीं, असें कोण म्हणेल? या कामाला योग्य मनुष्य मिळणें मुष्कील पडतें. तो मिळाल्यावर त्याच्याकडून समजुतीनें व पुरें काम घेण्याची योग्यता थोड्याच म्युन्सिपल कौन्सिलरांच्या अंगीं असते. ते त्या कामाचे अनभिज्ञ असतात. कांहीं कांहीं ठिकाणीं म्युन्सिपालिट्यांकडून हें काम नीटपणें झालें नाहीं, या किंवा अशाच सबबीवर, तें ह्यांच्याकडून काढून हुजूर डेप्युटी कलेक्टराच्या ताब्यांत दिलें गेलें. ते अंमलदारही या कामाचे अनभिज्ञ व त्यांना त्यांचींच दुसरीं कामें किती तरी असल्यामुळें सिटी सर्व्हेअराच्या कामाची तपासणी त्यांच्याकडून होणें एकीकडेच राहून त्याला दुसरेंच कलेक्टराच्या ऑफिसांतील काम करावें लागतें. यामुळें या कामाची अधिकच हेळसांड झाल्याचें दिसून आलें आहे.

या कामासाठीं सुमारें १००।१२५ रुपये दरमहा पगाराचा सर्व्हेयर पुरे असतो. याला सर्व्हेइंग, लेव्हलिंग, ड्राइंग, हीं कामें चांगलीं अवगत असावीं. मेहनतीनें व काळजीपूर्वक काम करणाराला हें काम तारखेवर आणून ठेवून पुरें करीत जाण्याला विशेष जड जात नाहीं. त्याशिवाय शहरांतील प्रत्येक भागाची लेव्हल घेऊन बेंच मार्क कायम करणें आणि घरांचे प्लान वगैरे तयार करणें हीं कामें त्याच्याकडे सोंपविलीं तरी सहज होण्यासारखीं असतात.

१० ओव्हरसियर—मागें लिहिल्याप्रमाणें भारी पगारावर इंजिनियर नेमण्या इतकें काम नसेल तेव्हां, ओव्हरसियर नेमला जावा. तोही साधल्यास पन्नास वर्षांच्या आंत बाहेरचा पेनशनर असलेला चांगला. पांच वर्षांनीं नवीन मनुष्य ठेवावा. त्याला पगार ६०।७० पर्यंत दिलेला बस आहे. त्याला शहरांतच काम करावयाचें असतें.

११. वॉटर वर्कस इंजिनियर किंवा पाण्याच्या इंजनाचें व नळाचें वगैरे काम पाहणारा कामगार–हा कामगार वाफेची इंजिनें चालविण्याचें काम पूर्ण-पणें जाणणारा व त्या कामाची परीक्षा देऊन सरटिफिकिट मिळविलेला असावा लागतो. त्याशिवाय कायद्याअन्वयें त्याला इंजिनें चालविण्याचा अधिकारच येत नाहीं. तो सानिटरी इंजिनियरिंग आणि वॉटरसप्लाय या दोन्ही विषयांचें अध्ययन केलेला असावा, हें चांगलें. निदान त्याला नेमणूक झाल्यावर सुद्धां कांहीं दिवसांनंतर हे विषय शिकून त्यांच्यामध्यें सरटिफिकिट मिळविण्याला सवड द्यावी. म्हणजे त्यांचा म्युनिसिपालिटीला जास्त उपयोग होतो. इंजिनें चालविण्याचें काम आणि पाण्याचा पुरवठा, तलाव, नळाची ठेवण व विभागणी इत्यादिकांची माहिती चांगली असणें या दोन्ही गोष्टी निरनिराळ्या आहेत. त्या सर्वांनाच समजतात किंवा साधतात, असें नाहीं. त्यांचा निरनिराळा व्यासंग करावा लागतो. या कामगाराकडेच वर्कशॉप किंवा कारखाना याची देखरेख बहुतकरून असते. वास्तविकपणें इंजिनें चालविणें, वर्कशॉपची पाहणी करणें, आणि पाण्याच्या पुरवठ्याची व्यवस्था पाहणें, हीं कामें निरनिराळ्या कामगारांकडे असावींत. म्हणजे तीं नीट व काळजीपूर्वक होतात.

या कामावर हुषार व काळजीपूर्वक काम करणारे युरोपियन किंवा पारशी असतील तेथें तें काम जास्त सुरळीत व व्यवस्थित चालतें, आणि इंजिनें वगैरे जास्त साफ व चांगल्या स्थितींत राहतात, असा आजवरचा अनुभव आहे. कच्छी आणि पंजाबी, या कामांत बरेच वाकबगार झालेले आहेत. त्यांचें काम कमी खर्चांत होतें, तरी पण स्वच्छता व यंत्रांची काळजी घेणें, या बाबतींत ते असावे तितके दक्ष असत नाहींत, ते कल्पक जास्त असतात, आणि हातानें स्वतः काम करण्याची त्यांना संवय असते. वरिष्ठ म्हणविणाऱ्या वर्गांतील लोक अद्यापि या कामाला हवेतसे लायक झालेले कमी पाहण्यांत येतात. ते यंत्राचें काम स्वतः करण्याऐवजीं दुसऱ्याकडून करवून घेऊं पाह-तात, यंत्रें साफ ठेवीत नाहींत.

या कामासाठीं बाहेरचा हुषार व अनुभविक मनुष्य आणाविणें जास्त सोईचें असतें. त्याच्या योग्यतेच्या मानानें त्याला १५०।२०० पर्यंत दरमहा पगार द्यावा लागतो. हें खातें उमाप खर्चाचें असतें. यामुळें त्याजवर चांगली नजरदारी ठेवणें अगदीं जरूर असतें, तरी त्यांच्यांत काम व

लोकांवर अविश्वास करून, किंवा केलासें दाखवूनही, चालत नाहीं. थोड-क्याशा बाबतींत मतभेद, गैरविश्वास किंवा तंटा झाला, तर हजारों रुपये किमतीच्या यंत्रांचें नुकसान सहज करण्याचा किंवा होण्याचा संभव असतो.

हेडक्लार्क आणि अवलकारकून या जागेवर गांवचेच हुषार, इमानदार व मेहनती इसम नेमावे. दोघांचेंही शिक्षण चांगलें झालेलें असून ऑफिसच्या कामाचा अनुभव असावा. आजकालच्या स्थितींत अवल कारकुनालाही इंग्रजी येत असलेलें चांगलेंच. हे लोक जितके मेहनती व मन लावून काम करणारे असतील, तितकी त्यांच्या पासून सेक्रेटरी व चीफ आफिसर यांना जास्त मदत होते.

म्युनिसिपल दवाखान्यावर डॉक्टर नेमणें ते बहुतकरून हॉस्पिटल असिस्टंट वर्गांतले असावे. त्यांना पगार कमी असून, किरकोळ रोगांवर औषध देण्याचें काम ते ठीक करूं शकतात. मुख्य दवाखान्यावर कामाच्या महत्त्वाप्रमाणें एखादा एल. एम्. एस. पास झालेला डॉक्टर नेमावा. त्यालाच पुढें सवडी प्रमाणें हेल्थ-ऑफिसर नेमण्याला ठीक पडतें.

यांना दवाखान्याच्या वेळांत तरी खानगी काम करण्याची मना असावी. शाळामास्तर व मास्तरणी—शाळेच्या व्यवस्थेसंबंधें सरकारनें नियम करून ठेविले आहेत; त्याअन्वयें ट्रेनिंग कॉलेजांतून पास झालेलेच ठेवावयाचे असतात. अगदीं शेवटच्या वर्गावर तसे पास न झालेलेही नेमता येतात; पण त्याचा म्हणण्यासारखा उपयोग होत नाहीं. आजकालच्या स्थितींत मास्तर लोकांना पंधरा रुपये दरमहाहून कमी पगार देणें वाजवी नाहीं. कारण, सामान्य कुली सुद्धां दररोज आठ आण्याहून जास्त मजुरी मिळवितो.

ट्रेनिंग कॉलेजांतून पास झालेल्या मास्तरणी, हव्या तितक्या मिळत नाहींत यामुळें स्त्रीशिक्षणाच्या प्रसाराच्या कामाला बरीच अडचण पडते. होतकरू मुली व स्त्रिया यांना स्कॉलरशिपा देऊन, कालेजांत शिकून तयार होण्याला उत्तेजन द्यावें, म्हणजे ही उणीव हळू हळू दूर होईल.

वर्कशापचा सुपरिंटेंडेंट निराळा नेमलेला असेल तो पुढें मागें पाण्याच्या पुरवठ्याचीं इंजिनें व बंब वगैरे चालवूं शकेल असा असावा, म्हणजे प्रसंगविशेषीं त्याच्याकडून तें काम घेण्याला बरें पडतें. व त्यालाही बढती मिळण्याला सवड राहते.
